

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

**Сборник научных трудов  
70-й Международной научно-практической конференции**

**(14 июня 2017 г.)**

Кинель 2017

УДК 630  
ББК 40  
С56

**С56** Современные проблемы агропромышленного комплекса : сб. науч. тр. – Кинель : РИО СГСХА, 2017. – 131 с.

Сборник содержит материалы экспериментальных и производственных исследований по проблемам агрономической науки, декоративного садоводства и ландшафтного дизайна, землеустройства и кадастров, лесного дела, истории, философии, психологии и педагогики. В издание включены научные труды преподавателей, аспирантов, соискателей, магистрантов, студентов вузов России.

Представляет интерес для специалистов и руководителей предприятий, научных и научно-педагогических работников, бакалавров, магистров, студентов, аспирантов.

Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. Статьи приводятся в авторской редакции.

**УДК 630**  
**ББК 40**

# АГРОНОМИЯ

УДК 633.111.1:631.526.32

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Лядов М.С., магистрант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Бурлака Г.А., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** яровая пшеница, урожайность, сорт, экономическая эффективность, экологическая эффективность.

*В статье рассмотрено влияние сорта на экономическую и экологическую эффективность возделывания яровой мягкой пшеницы в условиях Самарской области.*

Экономическая эффективность производства с.-х. продукции, в том числе зерна яровой пшеницы, характеризуется системой натуральных и стоимостных показателей. Одним из натуральных показателей является урожайность. Натуральные показатели отражают экономическую эффективность не полностью. Для более полного экономического эффекта необходимо сопоставить совокупные затраты труда и материальных средств на производство с количеством произведенной продукции в стоимостной форме [1]. На урожай зерна яровой пшеницы оказывают влияние множество факторов, в том числе и сортовые особенности культуры [2, 3, 4, 5].

Расчет совокупных затрат труда и материальных средств осуществляют на основе технологических карт возделывания яровой пшеницы. Все данные по экономической эффективности возделывания сортов яровой пшеницы приведены в таблице 1.

Анализируя данные, можно отметить, что при одинаковой цене реализации стоимость продукции находится в прямой зависимости от величины урожайности, самой высокой она была в посевах яровой пшеницы сорта Кинельская Юбилейная и составила 30495,0 рублей с каждого гектара, самой низкой – в посевах яровой пшеницы сорта Кинельская Нива. Наибольшие производственные затраты отмечались при возделывании яровой пшеницы сорта Кинельская Юбилейная и составили 11494,48 руб./га, меньшими при возделывании яровой пшеницы сорта Кинельская Нива – 10159,61 руб./га. Наименьшая себестоимость отмечалась при возделывании сорта Кинельская Юбилейная, она составила 358,08 рублей на каждый центнер полученной продукции, самой высокой себестоимость была при возделывании яровой пшеницы сорта Кинельская Нива и составила 459,71 руб./ц.

Таблица 1

### Экономическая эффективность возделывания различных сортов яровой пшеницы

№ п/п	Показатели	Сорт		
		Кинельская Нива	Кинельская Отрада	Кинельская Юбилейная
1	Урожайность, ц/га	22,1	23,3	32,1
2	Цена реализации, руб./ц	950		
3	Стоимость продукции с 1 га, руб.	20995,0	22135,0	30495,0
4	Производственные затраты, руб./га	10159,61	10234,96	11494,48
5	Себестоимость продукции, руб./ц	459,71	439,27	358,08
6	Прибыль, руб./га	10835,39	11900,04	19000,52
7	Уровень рентабельности, %	106,65	116,27	165,30
8	Трудоемкость, чел.-ч./ц	0,165	0,162	0,132

Уровень рентабельности по вариантам колебался в пределах от 106,65% до 165,30% и самым высоким он был при возделывании сорта Кинельская Юбилейная, и поэтому данный сорт является наиболее экономически эффективным. Меньший уровень

рентабельности отмечался при возделывании сорта Кинельская Нива. Отмечался не высокий уровень трудоемкости производства зерна яровой пшеницы, он колебался в пределах от 0,132 до 0,165 чел.-ч./ц и был самый низкий при возделывании сорта Кинельская Юбилейная.

Существующие в настоящее время способы оценки мелиоративных мероприятий в своей основе не в полной мере раскрывают сложные динамические процессы в системе «атмосфера – почва – растение», а такие критерии экономической оценки эффективности агромелиоративных мероприятий, как прибыль, рентабельность, себестоимость не отражают процесса функционирования агроценоза с экологических позиций. Агроэкологические системы – это системы распределения и использования антропогенных и природных энергетических ресурсов, поэтому объективная оценка реализуемых мероприятий может быть дана на основе установления причинно-следственных связей и взаимозависимостей различных процессов.

В оценке системы агромелиоративных мероприятий наблюдается парадоксальная ситуация, когда с одной стороны, согласно расчетам, подавляющая часть агроприемов приносит немалый экономический эффект, а с другой – многократно возросли затраты на получение единицы продукции, снизилось плодородие. Налицо прослеживается противоречие между высоким экономическим эффектом, полученным расчетным путем, и ухудшением такого важного экологического параметра, как содержание гумуса. Сложившееся противоречие объясняется несовершенством методики определения экономической эффективности применяемых агромелиоративных приемов и возделываемых культур. Согласно типовой методике экономическая эффективность определяется сопоставлением полученных результатов в экспериментальных вариантах (урожайность, прибавка урожая) с контрольным вариантом. При таком подходе за пределами расчетов остается, не отражаемое в уровне урожайности возделываемых культур, экономическое плодородие почвы и затраты, необходимые для восполнения утраченного плодородия почвы.

Расчет эколого-экономической эффективности применения фунгицидов, включающей экономический эффект и эффект экологический, в данном случае будет выражаться через эффект плодородия.

Эффект плодородия целесообразно измерять ростом или снижением содержания гумуса в почве, которое с достаточной точностью отражает тенденцию изменения почвенного плодородия. Поэтому изменение содержания почвенного гумуса в значительной степени адекватно трансформации плодородия почвы.

В таблице 2 приведены результаты расчета баланса гумуса в почве при возделывании различных сортов яровой пшеницы и дозы органических удобрений, компенсирующие потери гумуса почвой.

Таблица 2

Баланс гумуса и дозы органических удобрений, компенсирующие потери гумуса почвой при возделывании различных сортов яровой пшеницы

№ п/п	Показатели	Сорт		
		Кинельская Нива	Кинельская Отрада	Кинельская Юбилейная
1	Вынос азота с урожаем, кг/га	-97,5	-102,8	-141,6
2	Поступление азота в почву, кг/га	11,1	11,1	11,1
3	Баланс содержания азота в почве, кг/га	-86,4	-91,7	-130,5
4	Потери гумуса, т/га	1,72	1,83	2,61
5	Масса растительных и корневых остатков, т/га	10,95	11,10	12,15
6	Поступление гумуса с растительными и корневыми остатками, т/га	1,64	1,66	1,82
7	Баланс гумуса в почве, т/га	-0,08	-0,17	-0,79
8	Доза органических удобрений, компенсирующих потери гумуса, т/га	0,84	1,68	7,86

Баланс гумуса в почве при возделывании всех сортов яровой пшеницы имеет отрицательное значение. Большие потери гумуса были отмечены при возделывании яровой пшеницы сорта Кинельская Юбилейная и составили 0,79 т/га, меньшие потери – при возделывании яровой пшеницы сорта Кинельская Нива – 0,08 т/га.

Таблица 3

Эколого-экономическая оценка эффективности возделывания различных сортов яровой пшеницы

№ п/п	Показатели	Сорт		
		Кинельская Нива	Кинельская Отрада	Кинельская Юбилейная
1	Урожайность, ц/га	22,1	23,3	32,1
2	Стоимость произведенной продукции, руб./га	20995,0	22135,0	30495,0
3	Стоимостной эквивалент снижения почвенного плодородия, руб./га	295,47	590,31	2752,47
4	Производственные затраты с учетом стоимости на восстановление почвенного плодородия, руб./га	10455,08	10825,27	14246,95
5	Условный чистый доход, руб./га	10539,9	11309,7	16248,1
6	Уровень совокупной рентабельности, %	100,81	104,48	114,05

Стоимостной эквивалент снижения почвенного плодородия был самым низким у сорта Кинельская Нива - 295,47 руб./га (табл. 3). При возделывании сорта Кинельская Отрада этот показатель возрос в 2,0 раза, а при возделывании сорта Кинельская Юбилейная – в 9,3 раза в сравнении с вариантом возделывания сорта Кинельская Нива. Наибольшие показатели чистого дохода и совокупной рентабельности отмечены при возделывании яровой пшеницы сорта Кинельская Юбилейная, меньшие – при возделывании сорта Кинельская Нива.

Сравнивая показатели экономической эффективности и показатели эколого-экономической оценки возделывания различных сортов яровой пшеницы, необходимо отметить, что во втором случае условно-чистый доход уменьшился в 1,0-1,2 раза, а рентабельность – в 1,1-1,4 раза вследствие затрат финансовых средств на восстановление почвенного плодородия.

Библиографический список

1. Бурлака, Г. А. Экономическая эффективность возделывания различных сортов хризантемы / Г. А. Бурлака // Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире : сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа : МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – С. 89-92.
2. Бурлака, Г. А. Сортосвая устойчивость посевов яровой пшеницы к вредителям в лесостепи Самарской области / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – Т. 1. – С. 8-11.
3. Бурлака, Г. А. Биоэкологическое обоснование защиты зерновых злаков от хлебных клопов (надсемейства Pentatomoidea) в лесостепи Среднего Поволжья / Г. А. Бурлака, В. Г. Каплин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 145 с.
4. Бурлака, Г. А. Динамика численности фитофагов и хищников в агроценозах пшеницы / Г. А. Бурлака, Л. Н. Жичкина // Агро XXI. – 2008. – № 7-9. – С. 9-11.
5. Бурлака, Г. А. Морфотипическая изменчивость популяции клопов-черепашек в лесостепи Самарской области // Известия Самарской ГСХА. – 2016. – Т. 1. – № 4. – С. 21-25.

## ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Ефремова А.В., магистрант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Бурлака Г. А., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** яровая пшеница, предпосевная обработка, фунгициды, регуляторы роста, урожайность, сорт, вредители, болезни.

*В статье рассмотрено влияние предпосевной обработки семян яровой мягкой пшеницы фунгицидами и регуляторами роста на поврежденность посевов полосатой хлебной блошкой, клопами-черепашками, личинками ростковой мухи и пораженность корневыми гнилями в Самарской области.*

Среди множества факторов, уменьшающих эффективность производства зерна, важным является комплекс фитофагов и фитопатогенов, существенно ограничивающих урожайность, в зависимости от конкретных климатических условий и процессов производства культуры [1, 2, 3, 5]. Более гибкий подход при определении мероприятий по защите растений от вредных организмов позволит повысить урожайность пшеницы, и уменьшить экологическую нагрузку, связанную с необоснованным применением пестицидов [4]. В связи с этим возникла необходимость изучения влияния различных препаратов для предпосевной обработки семян на фитосанитарное состояние агроценозов и урожайность яровой пшеницы районированных в Самарской области сортов [5].

Исследования проводились на опытном поле отдела яровой пшеницы Поволжского НИИСС им. П.Н. Константинова в 2014-2015 гг. Опыт заложен в 7 вариантах, в 3-кратной повторности.

Районированные сорта яровой пшеницы: Кинельская Нива, Кинельская Отрада, Кинельская Юбилейная. Фунгициды: Максим, Витарос; регуляторы роста: Янтарная кислота, Эпин Экстра, Иммуноцитифит, Циркон, НВ-101. Учеты поврежденности и пораженности агроценозов яровой пшеницы комплексом фитопатогенов и фитофагов и двухфакторный дисперсионный анализ проводили по общепринятым методикам.

Полосатая хлебная блошка активнее повреждала посевы яровой пшеницы в 2014 г., чем в 2015 г. В 2014 г. предпосевная обработка семян снизила поврежденность всходов полосатой блошкой в 2-3 раза (средняя поврежденность по препаратам 1,2-1,6 балла). В агроценозе сорта Кинельская Нива эффективнее снижали повреждаемость растений обработки семян регуляторами роста Иммуноцитифит, Циркон и НВ-101 (по всем вариантам 1,0 балла), Кинельская Отрада - Янтарная кислота и Максим (1,3 и 1,6 балла соответственно), Кинельская Юбилейная - Максим, янтарная кислота, Циркон и НВ-101 (по всем вариантам 1,3 балла).

В среднем за годы исследований лучшим по снижению поврежденности растений полосатой блошкой оказался вариант с обработкой семян НВ-101 (1,3 балла), меньшая эффективность отмечена у препаратов янтарная кислота, Эпин Экстра и Циркон (1,4 балла).

Среди агроценозов изучаемых сортов больше повреждался сорт Кинельская Отрада (1,8 балла), менее повреждаемыми вследствие предпосевных обработок семян оказались Кинельская Нива и Кинельская Юбилейная (1,4 и 1,3 балла соответственно).

Клопы-черепашки активнее питались в вегетационный период 2015 г. по сравнению с 2014 г. Средние данные за два года исследований показывают положительное действие на снижение повреждений всходов яровой пшеницы клопами-черепашками в варианте с обработкой семян регуляторами роста Эпин Экстра, Иммуноцитифит и НВ-101 (1,9; 2,0 и 2,0 экз./м<sup>2</sup> соответственно) в сравнении с контрольным вариантом (4,6 экз./м<sup>2</sup>).

Меньше всего клопы повреждали всходы пшеницы сорта Кинельская Нива (2,1 экз./м<sup>2</sup>), больше – сорта Кинельская Отрада (2,4 экз./м<sup>2</sup>). Большое количество усыханий центрального листа при повреждении клопами-черепашками было обнаружено в 2015 г. по вариантам - Кинельская Юбилейная без обработок (5 экз./м<sup>2</sup>), Кинельская Отрада с обработкой Витаросом (5,0 экз./м<sup>2</sup>) и максимальное на сорте Кинельская Нива с обработкой Янтарной кислотой (5,3 экз./м<sup>2</sup>).

Личинки ростковой мухи незначительно изреживали посевы яровой пшеницы в оба года проведения исследований, чуть большее повреждение отмечалось в 2014 г. связанное с благоприятными погодными условиями для изучаемого вредителя. Больше изреживались агроценозы яровой пшеницы сортов Кинельская Нива и Кинельская Юбилейная (1,9 и 1,7% погибших всходов соответственно), меньше повреждались посевы культуры сорта Кинельская Отрада (1,3%).

Предпосевные обработки семенного материала яровой пшеницы оказали положительное влияние на снижение числа повреждений ростковой мухой по всем изучаемым препаратам.

Но необходимо отметить, что косвенное влияние на повышение устойчивости к повреждениям растений вредителями оказывали регуляторы роста. Почти в 2 раза уменьшалась поврежденность посевов ростковой мухой яровой пшеницы в вариантах с предпосевной обработкой НВ-101 (на 1,1% по сравнению с контролем 3,0%). Так же существенно уменьшали изреживаемость посевов ростковой мухой препараты янтарная кислота, Эпин Экстра и Циркон (на 1,6; 1,5 и 1,4% соответственно).

Необходимо отметить существенное влияние на снижение поврежденности посевов яровой пшеницы всеми изучаемыми фитофагами предпосевной обработки регулятором роста НВ-101. Вероятно, экстракты растений: гималайского кедра, кипариса, сосны и подорожника, содержащиеся в препарате отпугивают почвообитающих вредителей в начальные этапы роста яровой пшеницы, поддерживают и стимулируют иммунную систему яровой пшеницы, что в конечном итоге отразилось на поврежденности всходов культуры в начальный период ее роста.

В лабораторных условиях были проведены учеты зараженности возбудителями корневых гнилей посевного материала изучаемых сортов яровой пшеницы. В 2014 г. семена были существенно сильнее заражены возбудителями корневых гнилей, чем в 2015 г.

В оба года исследований среди возбудителей корневых гнилей преобладали колонии *Bipolaris sorokiniana*, так же в посевном материале встречались колонии *Fusarium* и *Penicillium*.

Все изучаемые препараты для предпосевной обработки семян снижали зараженность зерна возбудителями корневых гнилей. Причем на сильно зараженном зерне в 2014 г. протравители были гораздо активнее в снижении количества колоний грибов, чем регуляторы роста, по сравнению с мало зараженными семенами в 2015 г.

На сильно зараженных семенах возбудителями корневых гнилей большую эффективность применения протравителей по сравнению с регуляторами роста. Различие между уровнем зараженности зерна достаточно существенное между группами препаратов 9,3 % (протравители) и 42,4% (регуляторы роста).

На зерне, мало зараженном колониями грибов, можно применять для предпосевной обработки семян и регуляторы роста и протравители. Различие между группами препаратов в 2015 г. несущественно 19,3 и 18,3 % соответственно, причем лучший вариант на мало зараженном зерне показал регулятор роста - Эпин Экстра, который был наиболее эффективным среди регуляторов роста и в 2014 г. в отношении зараженности семян яровой пшеницы корневыми гнилями.

В среднем за два года исследований стабильно снижали зараженность колониями грибов химические протравители - Максим и Витарос. Но необходимо отметить, что регуляторы роста Эпин экстра и Иммуноцитифит так же существенно снижали количество возбудителей корневых гнилей, особенно на мало зараженном зерне.

Изучаемые сорта яровой пшеницы по-разному отзывались на предпосевную обработку семян. Химические протравители снижали заражённость зерна только на сорте Кинельская Юбилейная, на других сортах протравители показывали лучшую эффективность только на сильно зараженном зерне.

Регуляторы роста так же эффективнее угнетали патогенную микрофлору на сорте Кинельская Юбилейная. Нужно отметить существенное снижение зараженности семенного материала у сортов Кинельская Отрада и Кинельская Юбилейная при обработке препаратом Эпин Экстра на уровне эффективности химических протравителей.

Полевые исследования показали снижение степени развития и распространённости корневых гнилей вследствие предпосевной обработки семян. Причем в полевых условиях действие на возбудителей корневых гнилей регуляторов роста и химических протравителей несколько отличалось от лабораторных исследований. По снижению распространённости и степени развития корневых гнилей применение регуляторов роста имело лучшие показатели, чем протравители, за исключением НВ-101.

На изучаемых сортах действие предпосевной обработки семян также лучше выражено на сортах Кинельская Отрада и Кинельская Юбилейная, на сорте Кинельская Нива корневые гнили хуже угнетались изучаемыми препаратами, более четко это заметно по распространённости фитопатогена. Развитие корневых гнилей в полевых условиях эффективнее угнеталось на сортах Кинельская Нива и Кинельская Юбилейная регулятором роста - Янтарной кислотой, а на сорте Кинельская Отрада - Цирконом, в отношении распространённости отмечена аналогичная закономерность.

При обследовании растений на фитосанитарное состояние варианты с регуляторами роста и протравителями показали в среднем положительные результаты, уменьшив вред, или сведя его действие к минимуму, что позволило увеличить урожайность яровой пшеницы. Наибольшая урожайность наблюдалась в вариантах с регуляторами роста – 28,3 ц/га, в контрольном варианте она составила 27,2 ц/га.

В связи с этим можно отметить, что применение стимуляторов роста растений для предпосевной обработки семян яровой пшеницы изучаемых сортов, положительно влияло на фитосанитарное состояние посевов, и приводило к более высокой урожайности.

#### Библиографический список

1. Бурлака, Г. А. Влияние предпосевной обработки семян фунгицидами на посевные качества яровой пшеницы / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – Т. 1. – С. 5-8.
2. Бурлака, Г. А. Влияние предпосевной обработки семян фунгицидами на фитосанитарное состояние посевов яровой пшеницы в лесостепи Самарской области / Г. А. Бурлака // Современные проблемы агропромышленного комплекса : сборник научных. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 6-8.
3. Бурлака, Г. А. Сортовая устойчивость посевов яровой пшеницы к вредителям в лесостепи Самарской области / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – Т. 1. – С. 8-11.
4. Каплин, В. Г. Токсическое влияние гербицидов на яровую пшеницу / В. Г. Каплин, Г. А. Бурлака // Фитосанитарная безопасность агроэкосистем : материалы Международной научной конференции. – Новосибирск. – 2010. – С. 104-107.
5. Перцева, Е. В. Фитосанитарная эффективность предпосевной обработки семян яровой пшеницы / Е. В. Перцева, Г. А. Бурлака // Известия Самарской ГСХА. – 2016. – № 4. – С. 14-18.



## ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУКУРУЗЫ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Зиганшина С. К., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Бурлака Г. А., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** кукуруза, продуктивность, гибрид, минеральное питание, переваримый протеин, кормовая ценность.

*В статье рассмотрено влияние уровня минерального питания на запланированный урожай в 7, 8 и 9 т/га на урожайность и кормовые достоинства гибридов кукурузы Гитаго и Фалькон в условиях лесостепи Среднего Поволжья.*

Кукуруза (*Zea mays* L.) одна из ведущих зерновых культур мирового земледелия. Это растение характеризуется разносторонним использованием и обладает высокой зерновой продуктивностью. В России урожайность этой культуры 4,5-6,0 т/га. Потенциал кукурузы для условий лесостепи Среднего Поволжья далеко не исчерпан [3, 4, 5].

В регионе существенно изменились климатические условия (за последние 30 лет), увеличилась продолжительность вегетационного периода, возросла сумма положительных температур, увеличилось количество осадков по сравнению с многолетними данными [3, 4, 5]. В связи с этим совершенствование приемов возделывания этой культуры является своевременным и актуальным.

Для создания прочной кормовой базы важно не только увеличение валового сбора корма, но и улучшение его качества. Существенную роль в улучшении качества продукции играют минеральные удобрения [3]. Важная роль в решении задач повышения урожайности и улучшения качества урожая принадлежит так же защите посевов от болезней и вредителей [1, 2]. Проведенные исследования помогут улучшить технологию возделывания кукурузы на зерно в условиях лесостепи среднего Поволжья.

Исследования проводились в 2015-2016 гг. на опытном поле НИЛ «Корма» во втором поле севооборота. Площадь деланки 93,52 м<sup>2</sup>. Повторность 3-х кратная. Полевые опыты сопровождалась лабораторно – полевыми исследованиями.

В опытах исследования проводились по единой общепринятой методике. Агротехника возделывания кукурузы общепринятая для условий Самарской области одинаковая по всем вариантам опыта. Метеоусловия в годы исследования приближались к среднемуголетним значениям.

Варианты минерального питания: Фон 1 – уровень минерального питания на планируемый урожай 7 т/га. Фон 2 – уровень минерального питания на планируемый урожай 8 т/га. Фон 3 – уровень минерального питания на планируемый урожай 9 т/га. Расчетные нормы удобрений вносили разбросным способом под основную обработку почвы - вспашку на глубину 25-27 см в виде диаммофоса и аммиачной селитры. Расчет норм внесения минеральных удобрений производился балансовым методом на запланированный урожай кукурузы.

В опытах использовались гибриды кукурузы зарубежной селекции: среднеранний Гитаго (ФАО 200), раннеспелый НК Фалькон (ФАО 180).

Основным показателем эффективности применения тех или иных агротехнических приемов, в том числе внесение минеральных удобрений и применение стимуляторов роста, является урожайность культуры.

Исследованиями, проводимыми в 2015-2016 гг. было выявлено, что повышенные дозы минеральных удобрений, вносимые под культуру, дают существенную прибавку урожая зерна кукурузы (табл. 1).

В 2015 году урожай зерна кукурузы находился на уровне 6,79...8,64 т/га, наибольший урожай получил среднеранний гибрид Гитаго на третьем фоне минерального питания – 8,64 т/га. Раннеспелый гибрид Фалькон имеет наибольший урожай зерна на втором фоне минерального питания – 7,47 т/га. В среднем, по НРК, наибольший урожай получили при применении повышенных норм минеральных удобрений на планируемый урожай 9 т/га.

Таблица 1

Урожай зерна кукурузы в зависимости от применения удобрений, т/га

Уровень минерального питания	Гибрид	2015 г.	2016 г.	В среднем по годам
Фон 1	Фалькон	7,14	4,40	5,77
	Гитаго	6,79	4,41	5,60
	в среднем	6,90	4,40	5,69
Фон 2	Фалькон	7,38	4,96	6,17
	Гитаго	7,77	5,07	6,42
	в среднем	7,50	5,01	6,30
Фон 3	Фалькон	7,47	4,80	6,13
	Гитаго	8,64	4,36	6,50
	в среднем	8,05	4,58	6,32
НСР <sub>05</sub> общ.		0,25	0,17	

В 2016 году, урожай зерна кукурузы находился на уровне 4,40...5,07 т/га. Наибольший урожай зерна мы наблюдаем у среднераннего гибрида Гитаго при внесении минеральных удобрений на планируемый урожай 8 т/га – 5,07 т/га. Раннеспелый гибрид Фалькон максимальный урожай зерна получил также при внесении минеральных удобрений на планируемый урожай 8 т/га-4,96 т/га.

В среднем, за два года проведенных исследований, урожайность составила 5,60...6,50 т/га с максимальными данным у среднераннего гибрида Гитаго на третьем уровне минерального питания.

Сельскохозяйственным животным скармливают разнообразные корма, их питательность определяется химическим составом, биологической ценностью и переваримостью. Химический состав кормов – важнейший показатель их питательности [3, 4]. Сырой протеин, зависит от гибридов кукурузы, сроков уборки, а также от вносимых азотных удобрений. Наибольшее содержание переваримого протеина в 2015 году отмечалось у среднераннего гибрида Гитаго – 0,611 т/га, при внесении минеральных удобрений под планируемый урожай 9 т/га.

Способность кормов удовлетворять потребность животных в энергии называют питательностью, а основной характеристикой питательности является кормовая единица. В 2015 году лидирует среднеранний гибрид Гитаго с содержанием 10,13 тыс./га кормовых единиц при внесении минеральных удобрений под планируемый урожай 9 т/га (табл. 2).

Показатель, учитывающий содержание в корме кормовых единиц и переваримого протеина, называется кормопротеиновой единицей. Самые высокие показатели кормопротеиновых единиц мы наблюдаем при внесении повышенных доз минеральных удобрений под планируемый урожай 8 и 9 т/га. Раннеспелый гибрид Фалькон с 1 га дает 6,894 тыс./га кормопротеиновых единиц, а среднеранний гибрид Гитаго - 8,123 тыс./га.

Питательность зерна кукурузы также выражают в обменной энергии. Отметим, что в 2015 году также наибольшие показатели и обменной энергии мы наблюдаем при внесении удобрений под планируемый урожай 9 т/га – 93,45 ГДж/га у раннеспелого гибрида Фалькон, и 108,53ГДж/га у среднераннего гибрида Гитаго.

В 2016 году максимальный сбор кормовых единиц наблюдаем у гибрида кукурузы Гитаго на втором фоне минерального питания – 5,798 тыс./га и кормопротеиновых единиц также на данном гибриде и составило 3,985 тыс./га. Высокие показатели обменной энергии также у гибрида Гитаго – 62,63 ГДж/га на втором фоне минерального питания.

В среднем, наибольшие кормовые достоинства отмечены у среднераннего гибрида Гитаго при внесении минеральных удобрений на планируемый урожай 9 т/га. Переваримого протеина накоплено – 0,410 т/га, кормовых и кормопротеиновых единиц составило 7,597 и 5,844 тыс./га соответственно, обменной энергии накоплено 81,29 ГДж/га.

Таблица 2

Кормовые достоинства зерна кукурузы в зависимости от применения удобрений

Уровень минерального питания	Гибрид	ПП, т/га	Корм. ед., тыс./га	КПЕ, тыс./га	ОЭ, ГДж/га	Приходится ПП/КЕ, г
2015 г.						
Фон 1	Фалькон	0,45	8,12	6,33	88,72	55,80
	Гитаго	0,45	7,84	6,18	84,24	57,78
Фон 2	Фалькон	0,46	8,40	6,51	91,76	55,06
	Гитаго	0,52	8,89	7,438	96,48	58,29
Фон 3	Фалькон	0,52	8,63	6,89	93,45	59,77
	Гитаго	0,61	10,13	8,12	108,53	60,24
2016 г.						
Фон 1	Фалькон	0,20	5,01	3,52	53,63	40,59
	Гитаго	0,19	5,10	3,50	54,37	37,39
Фон 2	Фалькон	0,22	5,38	3,80	59,09	41,19
	Гитаго	0,22	5,80	3,99	62,63	37,46
Фон 3	Фалькон	0,22	5,50	3,85	58,67	39,91
	Гитаго	0,21	5,05	3,56	54,04	41,2
В среднем по годам						
Фон 1	Фалькон	0,33	6,57	4,92	71,18	48,20
	Гитаго	0,32	6,47	4,84	69,31	47,59
Фон 2	Фалькон	0,34	6,89	5,15	75,43	48,13
	Гитаго	0,37	7,35	5,51	79,56	47,88
Фон 3	Фалькон	0,37	7,07	5,37	76,06	49,84
	Гитаго	0,41	7,59	5,84	81,29	50,72

В результате можно отметить, что в среднем, за два года исследований лучшие показатели продуктивности и кормовые достоинства получены у среднераннего гибрида Гитаго на третьем уровне минерального питания при внесении минеральных удобрений на планируемый урожай 9 т/га.

Библиографический список

1. Бурлака, Г. А. Биоэкологическое обоснование защиты зерновых злаков от хлебных клопов (надсемейства *Pentatomoidea*) в лесостепи Среднего Поволжья / Г. А. Бурлака, В. Г. Каплин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 145 с.
2. Бурлака, Г. А. Особенности биологии клопов-черепашек в условиях Самарской области / Г. А. Бурлака // Зоологический журнал. – 2009. – №7. – С. 823-835.
3. Васин, В. Г. Применение минеральных удобрений и стимуляторов роста при возделывании кукурузы на зерно в условиях лесостепи среднего Поволжья / В. Г. Васин, И. К. Кошелева // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 102-106.
4. Кошелева, И. К. Влияние минеральных удобрений на продуктивность гибридов кукурузы / И. К. Кошелева, В. Г. Васин // Аграрная наука в условиях инновационного развития АПК : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – С. 43-47.
5. Кошелева, И. К. Влияние минеральных удобрений на фотосинтетическую деятельность и урожайность кукурузы / И. К. Кошелева, В. Г. Васин // Вклад молодых ученых в аграрную науку : материалы международной научно-практической конференции. Кинель : РИЦ СГСХА. – 2016. – С. 140-143.

## ВЛИЯНИЕ СОРТА НА ЧИСЛЕННОСТЬ ХЛЕБНЫХ КЛОПОВ В ПОСЕВАХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Калугина Т. А., магистрант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Бурлака Г. А., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** яровая пшеница, урожайность, сорт, хлебные клопы, вредоносность.

*В статье изучена динамика возрастных спектров популяции клопов-черепашек, рассмотрено влияние сортов на численность и видовой состав хлебных клопов в агроценозе яровой пшеницы по фазам развития культуры в условиях лесостепи среднего Поволжья.*

К числу наиболее опасных вредителей зерновых культур относятся хлебные клопы. Производимые клопами уколы в стебель растения перед колошением вызывают недоразвитие зерна. Клейковина поврежденного зерна пшеницы под воздействием пищеварительных ферментов клопов лишается упругости, что сказывается на качестве хлебобулочных изделий [1, 2, 3, 4, 5].

В настоящее время для снижения вредоносности клопов необходим дифференцированный подход в борьбе с личинками и взрослыми клопами. Одним из перспективных экологически безопасных мероприятий является выбор устойчивых к фитофагам сортов [3]. Для успешной защиты яровой пшеницы необходимо изучение сортовой устойчивости к хлебным клопам, как экологически безопасного способа защиты посевов, что повлечет снижение затрат при возделывании яровой пшеницы.

Исследования по изучению численности хлебных клопов в посевах яровой пшеницы проводились в окрестностях п.г.т. Усть-Кинельский на территории Кинельского района Самарской области в 2015 г. на опытных полях Поволжского НИИ селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова. Агротехника возделывания яровой пшеницы общепринятая для условий Самарской области одинаковая по всем вариантам опыта. Метеоусловия в год исследования приближались к среднемноголетним значениям.

Мелкоделяночные опыты закладывались в первом селекционном севообороте на четвертом поле отдела яровой пшеницы на участке, однородном по засоренности. Расположение делянок систематическое, размер делянок 17,5x1,5 м, посевная площадь – 26,25 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная.

Исследования проводились на 5 районированных и перспективных для возделывания в Самарской области сортах яровой мягкой пшеницы селекции Поволжского НИИСС им. П. Н. Константинова: Кинельская Нива, Кинельская Отрада, Кинельская Юбилейная, Кинельская 2010, Кинельская 59.

По фазам развития культуры, проводился учет численности имаго и личинок хлебных клопов кошением энтомологическим сачком по 25 взмахов на одну делянку по фазам развития культур. Данные учётов переводились на 100 взмахов сачком. Учеты проводили в трехкратной повторности.

Учет абсолютной численности клопов в посевах и поврежденных ими колосьев (белоколосость) проводили визуально, методом пробных площадок размером 0,25 м<sup>2</sup> в 5-кратной повторности в шахматном порядке. Данные учётов переводились на 1 м<sup>2</sup>.

Динамика возрастных спектров популяции клопов-черепашек в посевах яровой пшеницы в 2015 году учитывалась так же в фазы молочной спелости, молочно-восковой спелости и восковой спелости зерна.

В фазу молочной спелости зерна яровой пшеницы в популяции клопов-черепашек доминировали личинки, были обнаружены личинки IV возраста, их доля составляла - 5,9%, личинки V возраста составляли - 52,9%, взрослые насекомые (имаго) - 41,2%.

В фазу молочно-восковой спелости зерна в посевах были обнаружены личинки V возраста - 12,2%, и имаго - 87,8%. В фазу восковой спелости все клопы завершили свое развитие, в посевах встречались только имаго, личинки не обнаруживались.

Таким образом, динамика возрастных спектров популяции клопов-черепашек в посевах яровой пшеницы проведенного нами исследования полностью согласуется с данными исследований [1, 5].

Исследование численности клопов щитников в посевах яровой пшеницы различных сортов проводилась в фазы молочной спелости зерна 9 июля, молочно-восковой спелости – 25 июля и восковой спелости – 2 августа 2015 года. В результате проведенных исследований по численности клопов щитников на яровой пшенице, в фазу молочной спелости среди изучаемых образцов абсолютно не заселяемых сортов не обнаружено.

На сорте Кинельская нива были обнаружены вредная - 13,3, австрийская черепашка - 3,3, хлебный клопик - 6,7 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская отрада были обнаружены вредная черепашка - 20,0, хлебный клопик - 6,7 экземпляр на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская юбилейная были обнаружены вредная и маврская черепашка по 3,3, хлебный клопик - 23,3 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская 2010 были обнаружены вредная черепашка - 20,0, хлебный клопик - 3,3 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская 59 были обнаружены вредная черепашка - 3,3, хлебный клопик - 13,3 экземпляров на 100 взмахов сачком.

Больше всего клопов было обнаружено на сортах Кинельская юбилейная - 30,0 экземпляров на 100 взмахов сачком, Кинельская отрада - 26,7 экземпляров на 100 взмахов сачком. Меньше всего клопов было найдено на сорте Кинельская 59 - 16,7 экземпляров на 100 взмахов сачком.

В среднем же по сортам больше всего было обнаружено вредной черепашки - 11,9 и хлебного клопика - 10,7 экземпляров на 100 взмахов сачком.

Численность клопов черепашек в посевах яровой мягкой пшеницы различных сортов в фазу молочно-восковой спелости, учитывалась визуально 25 июля 2015 года.

В год исследования численности клопов в посевах яровой пшеницы различных сортов в фазу молочно-восковой спелости выявлена самая большая численность клопов черепашек на сорте Кинельская отрада - 2,7 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сортах Кинельская 2010 - 1,0 экземпляров на 100 взмахов сачком и Кинельская 59 - 1,7 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская нива клопов щитников в год исследования не обнаружено. В среднем по сортам в 1 повторности обнаружено 1,6 экземпляров на 100 взмахов сачком, во второй повторности 1,0 экземпляров на 100 взмахов сачком, в третьей повторности 1,4 экземпляра на 100 взмахов сачком.

Таким образом, в фазу молочной спелости яровой пшеницы наибольшая численность хлебных клопов отмечалась на сортах Кинельская отрада и Кинельская юбилейная 26,6 экземпляров на 100 взмахов сачком и 29,9 экземпляров на 100 взмахов сачком соответственно. Наименьшая численность хлебных клопов отмечалась на сорте Кинельская 59 - 16,6 экземпляров на 100 взмахов сачком.

В фазу молочно-восковой спелости наибольшая численность хлебных клопов отмечалась на сорте Кинельская отрада и Кинельская 59-2,7 экз./м<sup>2</sup>, 1,7 экз./м<sup>2</sup> соответственно. На сорте Кинельская нива хлебных клопов не обнаружено.

В фазу восковой спелости наибольшая численность хлебных клопов отмечалась на сорте Кинельская отрада 26,6 экземпляров на 100 взмахов сачком, Кинельская 59 и Кинельская нива 20,0 экземпляров на 100 взмахов сачком. Наименьшая численность хлебных клопов отмечалась на сорте Кинельская 2010 - 6,7 экземпляров на 100 взмахов сачком.

Исследования численности хлебных клопов в фазу восковой спелости зерна так же показали, что среди изучаемых образцов абсолютно не заселенных щитниками сортов нет.

На сорте Кинельская нива были обнаружены следующие виды клопов щитников: хлебный клопик с численностью 13,3 экземпляров на 100 взмахов сачком, ягодный клоп - 6,7 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская отрада были обнаружены

вредная черепашка - 3,3 экземпляров на 100 взмахов сачком, хлебный клопик - 20,0 экземпляров на 100 взмахов сачком, элия остроголовая - 3,3 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская юбилейная были обнаружены вредная черепашка - 10,0 экземпляров на 100 взмахов сачком, хлебный клопик - 6,7 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская 2010 были обнаружены хлебный клопик с численностью 6,7 экземпляров на 100 взмахов сачком. На сорте Кинельская 59 были обнаружены вредная черепашка - 10,0 экземпляров на 100 взмахов сачком, хлебный клопик - 6,7 экземпляров на 100 взмахов сачком, а так же ягодный клоп с численностью 3,3 экземпляра на 100 взмахов сачком.

Больше всего клопов было обнаружено на сортах Кинельская отрада - 26,6 экземпляров на 100 взмахов сачком, Кинельская нива и Кинельская 59 - 20,0 экземпляров на 100 взмахов сачком. Меньше всего клопов было найдено на сорте Кинельская 2010 - 6,7 экземпляров на 100 взмахов сачком.

В среднем же по сортам больше всего было обнаружено вредной черепашки - 4,7 экземпляров на 100 сачком и хлебного клопика - 10,7 экземпляров на 100 взмахов сачком, ягодного клопика 2,0 экземпляров на 100 взмахов сачком, элии остроголовой 0,66 экземпляров на 100 взмахов сачком.

Таким образом, можно отметить, что в фазу молочной спелости яровой пшеницы в популяции клопов-черепашек доминировали личинки V возраста (более 53%), значительную часть составляли так же имаго (41%), личинки IV возраста (6%). В фазу молочно-восковой спелости преобладали имаго (88%), часть популяции находилась в стадии личинок V возраста. В фазу восковой спелости зерна яровой пшеницы все клопы закончили свое развитие и находились в стадии имаго.

Наибольшая численность хлебных клопов в фазу молочной спелости яровой пшеницы отмечалась на сортах Кинельская отрада и Кинельская юбилейная 26,6 экземпляров на 100 взмахов сачком и 29,9 экземпляров на 100 взмахов сачком соответственно. Наименьшая численность хлебных клопов отмечалась на сорте Кинельская 59 - 16,6 экземпляров на 100 взмахов сачком. В фазу молочно-восковой спелости наибольшая численность хлебных клопов отмечалась на сорте Кинельская отрада и Кинельская 59 - 2,7 и 1,7 экз./м<sup>2</sup> соответственно. В фазу восковой спелости наибольшая численность хлебных клопов отмечалась на сорте Кинельская отрада 26,6, Кинельская 59 и Кинельская нива - 20,0 экземпляров на 100 взмахов сачком. Наименьшая численность хлебных клопов отмечалась на сорте Кинельская 2010 - 6,7 экземпляров на 100 взмахов сачком.

#### Библиографический список

1. Бурлака, Г. А. Особенности биологии клопов-черепашек в условиях Самарской области / Г. А. Бурлака // Зоологический журнал. – 2009. – №7. – С. 823-835.
2. Бурлака, Г. А. Внутривидовая изменчивость имаго клопов-черепашек (Heteroptera, Scutelleridae) / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева // Вавиловские чтения – 2013 : Сборник статей международной научно-практической конференции. – Саратов : Буква, 2013. – С. 256-257.
3. Бурлака, Г. А. Сортная устойчивость посевов яровой пшеницы к вредителям в лесостепи самарской области / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – Т. 1. – С. 8-11.
4. Бурлака, Г. А. Распределение численности и вредоносности клопов щитников по геоморфологическому профилю / Г. А. Бурлака // Образование, наука, практика: инновационный аспект : Сборник материалов международной научно-практической конференции. – Пенза : РИО ПГСХА, 2011. – Т. 1. – С. 5-7.
5. Burlaka, G. A. Peculiarities of the Biology of Corn Bugs (Heteroptera, Scutelleridae) in Samara Province / G. A. Burlaka // Entomological Review. 2009. – Vol. 89. – № 6. – P. 672-684.

## ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУКУРУЗЫ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Мазуренко П. Д., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Бурлака Г. А., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** кукуруза, продуктивность, стимуляторы роста, переваримый протеин, кормовая ценность.

*В статье рассмотрено влияние стимуляторов роста Аминокат и Мегамикс N 10 на урожайность и кормовые достоинства зерна кукурузы раннеспелого гибрида Дельфин в условиях лесостепи Самарской области.*

Необходимость увеличения валовых сборов и улучшения качества производимого зерна, совершенствования структуры посевных площадей зернофуражных культур, в том числе кукурузы, повышения эффективности использования концентрированных кормов в животноводстве определяет ряд научных задач, которые необходимо решать в ближайшее время.

Для решения задачи повышения урожайности необходима работа по оптимизации приёмов и технологии в целом возделывания культуры, основанной на правильном размещении в севообороте, системе обработки почвы, подборе сортов и гибридов, системе удобрений и защиты растений [1, 2, 3, 4].

Стимуляторы роста в последнее время приобретают все большую популярность в растениеводстве [5]. Преимущество таких препаратов в не полном исключении из технологии возделывания минеральных удобрений, а в поддержке большого понижения применяемых доз благодаря содержанию в легкоусвояемой форме элементов питания и себестоимости получаемой продукции.

Исследования по влиянию стимуляторов роста на продуктивность кукурузы при ее возделывании на зерно проводились в 2015-2016 гг. на опытном поле НИЛ «Корма» во втором поле севооборота. Площадь делянки 93,52 м<sup>2</sup>. Повторность 3-х кратная. Полевые опыты сопровождались лабораторно – полевыми исследованиями.

В опытах исследования проводились по единой общепринятой методике. Агротехника возделывания кукурузы общепринятая для условий Самарской области одинаковая по всем вариантам опыта. Метеоусловия в годы исследования приближались к среднепогодным значениям.

Уровень минерального питания на планируемый урожай 7 т/га. Расчетные нормы удобрений вносили разбросным способом под основную обработку почвы - вспашку на глубину 25-27 см в виде диаммофоса и аммиачной селитры. Расчет норм внесения минеральных удобрений производился балансовым методом на запланированный урожай зерна кукурузы. В опытах использовался раннеспелый гибрид кукурузы зарубежной селекции: Дельфин (ФАО 180).

Для достижения полной спелости в 2015 году гибриду кукурузы потребовалось 113 дней от посева, в 2016 году 119-129 дней. В среднем, за два года наибольшая сохранность растений наблюдается в варианте с применением препарата Мегамикс N10 – 88%. К фазе молочно-восковой спелости прирост надземной массы составил 3414-3881 г/м<sup>2</sup>, растения кукурузы накопили 1126-1282 г/м<sup>2</sup> сухого вещества. При этом, наибольшие показатели наблюдаются в варианте с применением препарата Мегамикс N10.

Основным показателем эффективности применения тех или иных агротехнических приемов, в том числе применение стимуляторов роста, является урожайность.

Формирование урожайности зерна кукурузы зависит от развития растений, роста и образования надземной массы. На высокорослых растениях с большим количеством

листьев, как правило, образуются более крупные початки с хорошо выполненным зерном.

Несмотря на сложившиеся неблагоприятные климатические условия, следует отметить, что программу запланированного урожая гибриды выполнили на 95% с применением препарата Аминокат, а применением препарата Мегамикс N10 даже перевыполнили на 10%. Также такая тенденция сохраняется на данных по урожаю початков кукурузы (табл. 1).

В 2016 году урожай зерна был несколько ниже, чем в 2015 году, что обусловлено особенностями погодных условий.

Таблица 1

Урожайность зерна кукурузы в зависимости от применения стимуляторов роста, т/га

Препарат	Урожайность т/га		
	2015 г.	2016 г.	Среднее по годам
Контроль	6,61	4,28	5,45
Аминокат	6,23	4,45	5,34
Мегамикс N 10	7,64	4,46	6,05
НСР общее	0,39	0,09	

Содержание сухого вещества в 2015 году в зерне кукурузы находилось в пределах 6,0-6,9 т/га (табл. 2).

Таблица 2

Кормовые достоинства зерна кукурузы в зависимости от применения стимуляторов роста

Препарат	Получено с 1 га					
	СВ, т/га	ПП, т/га	корм.ед., тыс./га	КПЕ, тыс./га	ОЭ, ГДж/га	приходится ПП/КЕ, г
2015 г.						
Контроль	5,96	0,422	7,516	5,866	82,15	56,10
Аминокат	6,01	0,431	7,602	5,957	81,72	56,73
Мегамикс N 10	6,9	0,494	8,882	6,913	95,56	55,66
2016 г.						
Контроль	3,72	0,173	4,768	3,250	51,44	36,31
Аминокат	6,01	0,311	7,868	5,491	84,98	39,57
Мегамикс N10	3,88	0,201	4,959	3,483	54,24	40,50
Среднее по годам						
Контроль	4,84	0,298	6,142	4,558	66,80	46,21
Аминокат	6,01	0,371	7,735	5,724	83,35	48,15
Мегамикс N10	5,39	0,347	6,920	5,198	74,90	48,08

Переваримого протеина в зерне в 2015 году раннеспелых гибридов кукурузы находится в пределах 0,4-0,49 т/га.

Наибольшее количество кормовых единиц у гибрида Дельфин отмечено в варианте с применением стимулятора роста Мегамикс N10 – 8,882 тыс./га, меньше всего этот показатель на контроле – 7,516 тыс./га.

Выход кормопротеиновых единиц по всем вариантам опыта находился в пределах 5,866...6,913 тыс./га. По обменной энергии самый высокий показатель был при применении в посевах кукурузы препарата Мегамикс N10 – 95,56 ГДж/га, когда на контрольном варианте лишь 82,15 ГДж/га.

В 2016 году наилучшие кормовые достоинства зерна отмечают у гибрида Краснодарский 194 при применении стимулятора роста Мегамикс N10: содержание сухого вещества – 7,11 т/га, содержание переваримого протеина – 0,386 т/га, количество кормовых и кормопротеиновых единиц – 8,973 и 6,418 тыс./га, соответственно. Обменная энергия достигла 98,60 ГДж/га.

В среднем по годам содержание сухого вещества больше всего в зерне кукурузы в варианте с препаратом Аминокат – 6,01 т/га, перевариваемого протеина больше всего накапливается при применении стимулятора роста Мегамикс N 10 – 0,347 т/га. Кормовых единиц большее количество при применении Аминоката – 7,735 тыс./га, количество



кормопротеиновых единиц большее количество при применении Аминоката - 5,724 тыс./га. Обменная энергия достигла 83,35 ГДж/га у варианта с препаратом Аминокат. А приходится перевариваемого протеина к кормовым единицам больше всего у варианта с стимулятором роста Аминокат – 48,15 г.

В результате можно отметить, что в среднем, за два года исследований лучшие показатели продуктивности зерна кукурузы на раннеспелом гибриде Дельфин получены в варианте с применением стимулятора роста Мегамикс N 10. Кормовые достоинства зерна кукурузы существенно улучшались в вариантах с применением стимуляторов роста, наибольшие кормовые достоинства отмечены в варианте с применением препарата Аминокат.

Экономическая эффективность применения стимуляторов роста при возделывании кукурузы на зерно показала, что наименьшая себестоимость отмечалась в варианте с применением препарата Мегамикс N10 и составила 4741,2 руб./т. Уровень рентабельности по вариантам колебался в пределах от 105% до 132% и самым высоким он был в варианте с применением препарата Мегамикс N10, и поэтому данный вариант является наиболее экономически эффективным.

Показатели биоэнергетической оценки применения стимуляторов роста при возделывании кукурузы показали повышение выхода энергии с урожаем в варианте с применением препарата Мегамикс N10, и поэтому данный вариант является наиболее эффективным по энергетической эффективности.

#### Библиографический список

1. Бурлака, Г. А. Биоэкологическое обоснование защиты зерновых злаков от хлебных клопов (надсемейства *Pentatomoidea*) в лесостепи Среднего Поволжья / Г. А. Бурлака, В. Г. Каплин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 145 с.
2. Бурлака, Г. А. Особенности биологии клопов-черепашек в условиях Самарской области / Г. А. Бурлака // Зоологический журнал. – 2009. – №7. – С. 823-835.
3. Васин, В. Г. Применение минеральных удобрений и стимуляторов роста при возделывании кукурузы на зерно в условиях лесостепи среднего Поволжья / В. Г. Васин, И. К. Кошелева // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 102-106.
4. Васин, В.Г. Продуктивность полевых культур при применении стимуляторов роста / В. Г. Васин, О. В. Вершинина, Е. В. Карлов, И. К. Кошелева // Биологическая интенсификация систем земледелия: опыт и перспективы освоения в современных условиях развития : Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск, 2016. – С. 12-28.
5. Перцева, Е. В. Фитосанитарная эффективность предпосевной обработки семян яровой пшеницы / Е. В. Перцева, Г. А. Бурлака // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – Вып. 4. – С. 14-18.

УДК 632.95.026.4

### **ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Зиновьев Н. А., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Перцева Е. В., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** протравители, фунгициды, регуляторы роста, яровая пшеница, урожайность.

*Изучено влияние предпосевной обработки семян фунгицидами и регуляторами роста на ростовые процессы в начальные фазы развития яровой пшеницы, а также фитосанитарное состояние агроценозов и урожайность изучаемой культуры.*

Огромное значение предаётся правильности выбора препарата для обработки семян, имеющего широкий спектр действия. Некоторые протравители оказывают негативное действие на линейный рост проростков. Это снижает всхожесть семян, густоту стояния растений и в итоге – урожайность. Повышение качества зерна и продуктивности культуры возможно при применении интенсификации сельскохозяйственного производства с использованием высокоэффективных и экологически чистых препаратов стимуляторов-регуляторов роста [1, 2, 3].

Предпосевная обработка семян различными препаратами ощутимо изменяла энергию прорастания яровой пшеницы сорта Кинельская Юбилейная. Регуляторы роста, и химические протравители сдерживали начальные темпы прорастания пшеницы. Причем, сильнее угнетали энергию прорастания семян протравители, чем регуляторы роста. Самым активным регулятором угнетения энергии прорастания оказался Витарос. Аналогичное, чуть более слабое угнетающее воздействие оказывали регуляторы роста и развития – Иммуноцитифит и НВ-101. В тоже время было зафиксировано некоторое стимулирующее энергию прорастания действие в вариантах с предпосевной обработкой семян Максимом и Эпин-Экстра.

Лучшими вариантами, влияющими на повышение лабораторной всхожести, были протравитель Витарос и регулятор роста Эпин Экстра. В тоже время Иммуноцитифит и Циркон, к сожалению, способствовали, вероятно, развитию возбудителей болезней на семенах и лабораторная всхожесть в этих вариантах была отмечена несколько меньшая.

В полевых условиях влияние фунгицидов и регуляторов роста на всхожесть было более уравновешенное. Все изучаемые варианты предпосевной обработки семян имели большую полевую всхожесть, чем контроль. Хотя необходимо отметить, что в полевых условиях активнее прорастали семена на делянках с регуляторами роста, чем с химическими протравителями, что, скорее всего, связано с влиянием на прорастающие семена почвенной микробиоты. Большую полевую всхожесть имели варианты с предпосевной обработкой семян регуляторами роста – Эпин Экстра и НВ-101, из протравителей – Витарос.

Необходимо отметить, что ростовые процессы при прорастания яровой пшеницы сорта Кинельская Юбилейная эффективнее всего стимулируют из изучаемых вариантов предпосевной обработки семян регулятор роста – Эпин Экстра и химический протравитель – Витарос.

В опытах не было выявлено существенного влияние фунгицидов и регуляторов роста на поврежденность листьев яровой пшеницы полосатой блошкой. Хотя необходимо отметить ощутимое снижение поврежденности всходов (4,7-5,0%) в вариантах с регуляторами роста – Янтарная кислота и Циркон. По остальным изучаемым препаратам для предпосевной обработки семян было зафиксировано лишь незначительное снижение поврежденности прорастающих растений на 0,5-2,9%. В целом по группам препаратов необходимо отметить, что результативнее снижали поврежденность всходов яровой пшеницы полосатой блошкой регуляторы роста и развития растений, чем химические протравители – эффективные только против болезней.

Изучаемые варианты предпосевной обработки семян оказывали также косвенное влияние, за счет стимулирования иммунных реакций растений яровой пшеницы, на поврежденность всходов ростковой мухой [4]. Минимальная поврежденность всходов изучаемой культуры ростковой мухой была зафиксирована в вариантах с предпосевной обработкой препаратами Максим и Циркон. Протравитель Витарос и регулятор роста Иммуноцитифит наоборот способствовали повышению повреждению всходов яровой пшеницы личинками ростковой мухи. В целом все колебания поврежденности посевов незначительны и составляли менее 1%.

Изучаемые нами препараты для предпосевной обработки семян оказывали угнетающее косвенное влияние на фитофагов, снижая незначительно поврежденность всходов за счет стимулирования иммунных реакций растений яровой пшеницы. Минимальная

поврежденность посевов изучаемой культуры отмечалась в посевах изучаемой культуры, обработанных регуляторами роста – Эпин Экстра и Циркон.

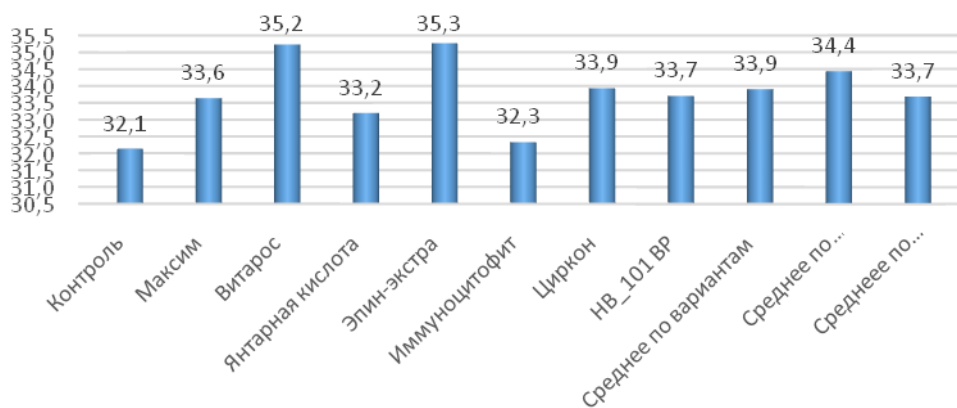
Влияние предпосевной обработки изучаемыми препаратами на поражённость яровой пшеницы корневыми гнилями более выражено, в сравнении с поврежденностью изучаемых агроценозов. По усредненным данным эффективнее снижали поражённость посевов изучаемой культуры химические протравители, чем регуляторы роста и развития растений.

Наименьшее действие на развитие корневых гнилей оказали регуляторы роста – Иммуноцитифит и НВ-101. И наоборот лучший эффект от препаратов для предпосевной обработки семян был отмечен в вариантах – Максим, Эпин Экстра и Витарос. Хотелось отметить, что химический протравитель Максим и регулятор роста Эпин Экстра, несмотря на различные механизмы их действия, показали одинаково высокий уровень снижения развития корневых гнилей во всходах изучаемой культуры.

В среднем по изучаемым препаратам для предпосевной обработки значительно увеличивали урожайность яровой пшеницы химические протравители, чем регуляторы роста (рис.). Из фунгицидов способствовал большему повышению урожайности Витарос.

Регуляторы роста – Янтарная кислота и Иммуноцитифит – вероятно из-за стимулирования роста фитопатогенов, не позволили яровой пшеницы увеличить существенно урожайность, не смотря даже на активное стимулирование ростовых процессов изучаемой культуры в начальные этапы роста.

Лучшая урожайность в опыте была отмечена в агроценозах яровой пшеницы с предпосевной обработкой Витаросом и Эпин экстра, при этом превышение контроля было в пределах 3,1-3,2 ц/га, что достаточной существенно. Фунгицид-протравитель Максим и регуляторы роста Циркон и НВ-101 обеспечили в наших исследованиях среднюю прибавку урожая зерна 1,5-1,8 ц/га.



НСР - 0,32 ц/га

Рис. Влияние на урожайность сортов яровой пшеницы предпосевной обработки семян фунгицидами и регуляторами роста, ц/га

Необходимость применения препаратов для предпосевной обработки семян наглядно показывает такой показатель, как хозяйственная эффективность. Несмотря на лучшие усреднённые показатели хозяйственной эффективности фунгицидов-протравителей, необходимо отметить, что среди регуляторов роста есть препараты с высокой эффективностью использования – такие, как Эпин экстра, а так же со средней – Циркон и НВ-101.

В результате исследования для защиты яровой пшеницы от вредителей и болезней можно рекомендовать предпосевную обработку семян яровой пшеницы фунгицидом Витарос или регулятором роста Эпин экстра.

### Библиографический список

1. Власенко, Н. Г. Перспективные биологически активные вещества на яровой пшенице / Н. Г. Власенко, М. Т. Егорычева, М. П. Половинка, [и др.] // Защита и карантин растений. – 2013. – №4. – С. 36-37.
2. Кирсанова, Е.В. О перспективах предпосевной обработки регуляторами роста семян яровой пшеницы в Орловской области / Е. В Кирсанова, З. Р Цуканова, Н. Н Мусалатова // Вестник ОрелГАУ. – 2008. – № 3. – С. 21-23.
3. Перцева, Е. В. Эффективность предпосевной обработки семян в защите яровой пшеницы / Е. В. Перцева, Г. А. Бурлака // Инновационное развитие современной науки : сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 49-52.
4. Перцева, Е. В. Ростковая муха в посевах ячменя / Е. В. Перцева // Актуальные проблемы аграрной науки пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. – С. 108-111.

УДК 632.772

### ВЛИЯНИЕ СОРТОВ НА ВРЕДНОСНОСТЬ РОСТКОВОЙ МУХИ В ПОСЕВАХ ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Ильин С. Ю., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.  
Научный руководитель – Перцева Е. В., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** ростковая муха, ячмень, урожайность.

*Дана оценка поврежденности посевов ячменя ростковой мухой в вегетационный период 2016 г., показана зависимости урожайности и потерь урожая ячменя от личинок ростковой мухи.*

Одним из важнейших факторов, сдерживающим решение проблемы продовольственной безопасности, общий низкий уровень культуры земледелия, связанный с распространением массовых на сельскохозяйственных угодьях возбудителей болезней, сорняков и вредителей, которые дестабилизируют продукции производства растениеводства, поэтому причиной биогенных ситуаций [1, 2].

Особенно важно выращивать устойчивые к болезням и вредителям сорта в интенсивных технологиях, так как благоприятные условия обитания для растений зачастую стимулируют массовое размножение фитофагов [1, 3].

Изреживание посевов ячменя личинками ростковой мухи в вегетационный период 2016 г. произошло ниже уровня ЭПВ – на уровне 0,8 %, колебалось в пределах от 0,4 до 1,2 %, в основном из-за неблагоприятных условия перезимовки пупариев (рис. 1). К наиболее уязвимым к личинкам ростковой мухи можно отнести сорта Волгарь (1,2%) и Прерия (1,1%), вероятно в связи с более медленными темпами роста корневой системы в начальные этапы онтогенеза ячменя. В средней степени повреждались Агат (0,9%), Донецкий 8 (0,8%) и Поволжский 65 (0,6%). Более устойчивым сортом к *Delia platura* оказался – Долли (0,4%).

В результате за период исследований к уязвимым сортам ярового ячменя следует отнести Волгарь, а менее повреждаемым – Долли (0,3%). Можно предположить, что это связано с биологическими особенностями сорта, скорее всего с быстрым ростом в период прохождения уязвимой фазы.

Урожайность изучаемых сортов ячменя колебалась в пределах 26,4-32,0 ц/га (рис. 2). Выше среднего урожайность показали сорта Долли, Агат и Волгарь. Самый малоизреживаемый ростковой мухой сорт Долли оказался одним из урожайных сортов. Можно предположить, что урожайность данного сорта вызвана сортовыми противострессовыми

особенностями, а также хорошей реакцией сорта на незначительное изреживание посевов изучаемым вредителем.

В агроценозах сортов Прерия и Донецкий 8 сформировался самый низкий урожай зерна ячменя – 26,4-27,8 ц/га.

Потери урожая ячменя в 2016 г. в среднем составили 0,25 ц/га. Минимальные потери урожайности были зарегистрированы у сорта Долли и если учесть высокую урожайность в опыте у данного варианта, то можно предположить, что влияние изреживания посевов личинками *Delia platura* тоже минимальное и урожайность в опыте вызвана в основном сортовыми особенностями.

Незначительные потери урожая наряду с высокой урожайностью отмечались у сорта Агат. Сорта Прерия и Волгарь повреждались ростковой мухой значительно больше остальных в опыте, также в посевах этих сортов были максимальные потери зерна, но, тем не менее, сортовые признаки сорта ячменя Волгарь позволили получить хороший урожай. Стрессоустойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды и хорошая способность воспользоваться большей площадью питания (вероятно за счет активно развивающейся корневой системой) позволили получить максимальную урожайность с посевов ячменя сорта Агат.

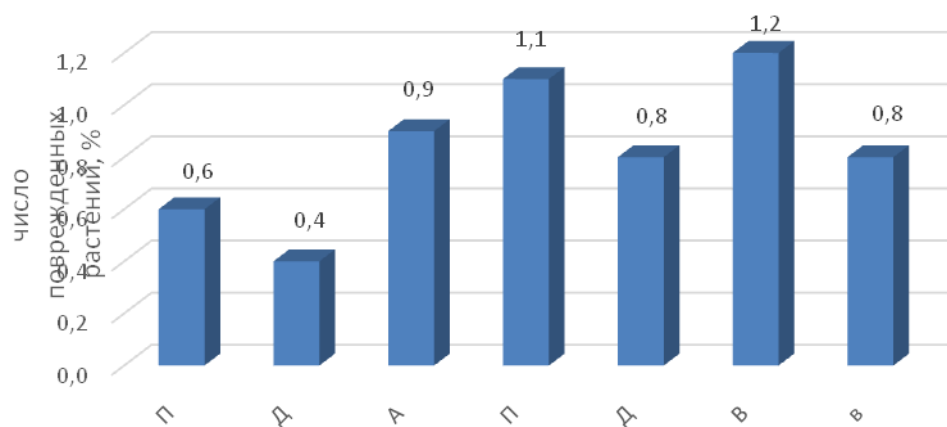


Рис. 1 Поврежденность посевов ячменя личинками ростковой мухи, %. Даты учетов 25.05.16 г. НСР<sub>05</sub> – 0,13%

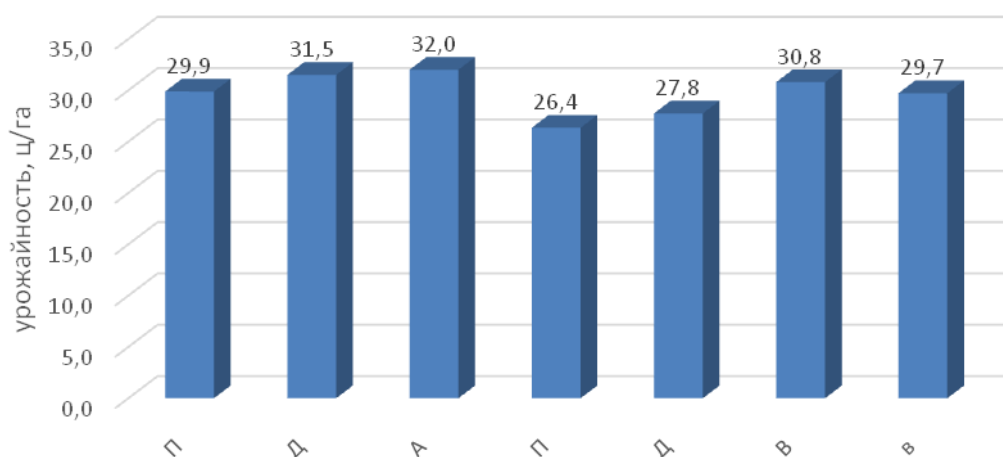


Рис. 2 Урожайность ячменя, ц/га (2016 г.). НСР<sub>05</sub> – 0,28 ц/га

В результате за период исследований к уязвимым сортам ярового ячменя следует отнести Волгарь, а менее повреждаемым – Долли (0,3%). Можно предположить, что это связано с биологическими особенностями сорта, скорее всего с быстрым ростом в период прохождения уязвимой фазы.

Максимальная закономерность повреждения всходов ячменя от его химического состава отмечается почти на всех показателях. Наибольший коэффициент корреляции наблюдается от азота (0,89), пролина (0,89), цистина (0,88). Наименьшая зависимость от глютаминовой кислота – 0,09. Повреждаемость ярового ячменя ростковой мухи в сильной степени зависит от его химического состава. В большей степени вредителя привлекает азот и содержащие его вещества, белковые соединения.

Можно порекомендовать возделывание в условиях Самарской области ячменя сортов Долли и Агат.

#### Библиографический список

1. Шиповский, А. К. Хозяйственно-биологические особенности сортов ярового ячменя / А. К. Шиповский, А. В. Куляев / Аграрная наука. – 2008. – № 4. – С. 5-6.
2. Перцева, Е. В. Ростковая муха в агроценозах зерновых культур лесостепной зоны Самарской области / Е. В. Перцева // Энергосберегающие технологии в ландшафтном земледелии : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – 2016. – С. 166-169.
3. Перцева, Е. В. Особенности развития и вредоносность ростковой мухи (*Delia platura* Mg.) в агроценозах лесостепи Самарской области / Е. В. Перцева // Энтомологическое обозрение. – 2007. – LXXXVI. – № 4. – С. 797-806.

УДК 632.95.026.4

### **ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ИНСЕКТО-ФУНГИЦИДНЫХ ПРОТРАВИТЕЛЕЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**

Баринов С. А., магистрант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Перцева Е. В., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** инсекто-фунгицидные протравители, озимая пшеница, урожайность.

*Дана оценка урожайности посевов озимой пшеницы при использовании инсекто-фунгицидных протравителей в сравнении с фунгицидными протравителями в вегетационный период 2015-2016 гг.*

Озимая пшеница является одной из наиболее ценных и продуктивных зерновых культур, зерно которой используют для производственных целей. Рост производства зерна и улучшение его качества наиболее актуальная задача агропромышленного комплекса [1].

Широкое внедрение в производство разработанных научными учреждениями эффективных приемов возделывания и средств защиты является большим резервом повышения урожайности озимой пшеницы. Озимая пшеница поражается различными болезнями на всех стадиях развития, кроме снижения урожайности, болезни отрицательно влияют на качество зерна. Поэтому озимая пшеница, как никакая другая культура требует защиты от вредных организмов. В исследовании ряда авторов показано, что только за счет защиты от болезней можно сохранить треть и более урожая [2, 3, 4]. Потенциальные потери урожая озимой пшеницы от бурой листовой ржавчины составляют около 20%, мучнистой росы и септориоза 30%, фузариоза колоса 10-15%, корневых гнилей 10-60%, снежной плесени от 10-20%, до полной гибели растений. В условиях умеренного и сильного развития болезней потери урожая варьируют от 7 до 22 ц/га. Для нормального развития озимой пшеницы в первую очередь нужно бороться с вредителями, болезнями и сорняками. Для борьбы применяется система защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов, которая должна соответствовать современным требованиям и обеспечивать предотвращение потерь урожая при минимальных трудовых издержках и предельно ограниченных

негативных последствиях Протравливание семян озимой пшеницы прием, как правило, рентабельный, позволяющий защитить семена, проростки, всходы от семенной и почвенной инфекции, улучшит перезимовку растений, а в случае применения инсекто-фунгицидных протравителей защитить от почвенных и надземных вредителей, отказаться от дополнительных инсектицидных обработок осенью, сэкономив время и обеспечить большую гибкость в организации работ, а главное сохранить до 12% урожая [2, 3]. В зависимости от стоимости урожая и препарата окупаемость протравителя в зерновом эквиваленте составляет от 0,4 до 1,6 ц/га.

Исследования по изучению влияния препаратов для предпосевной обработки семян на урожайность озимой пшеницы проводились в двух опытах.

Микрополевой опыт проводился в 2015 г. на базе Самарского НИИСХ им. Тулайкова. Размещение пшеницы в опыте систематическое, повторность трёхкратная. Опыт проводился на фоне позднего срока сева (6 сентября), когда к появлению всходов пшеницы лет злаковых мух практически прекратился, заселение растений личинками шведской мухи на вариантах без применения инсектицидного протравителя было не значительным (менее 1% растений).

Так же исследование проводились в 2016 г., в хозяйстве КФХ Минко А.И. Красноармейского района Самарской области озимой пшенице Светоч. Норма высева 4 млн.семян/га. Площадь учетной делянки 1,25 га. Система защиты по вегетации: однократная обработка Амистар Экстра 0,5 + Альто Турбо 0,25 + Эфория 0,2 л/га в фазу колошения.

В микрополевом опыте были установлены следующие закономерности. Инсекто-фунгицидный протравитель Селест Топ в условиях недостаточного увлажнения в осенний и весенне-летний период при относительно позднем сроке сева в аномальных условиях активизировал ростовые процессы и обеспечивая хорошую защиту от болезней и вредителей, что позволило получить высокий урожай озимой пшеницы 21,6-26,7 ц/га и обеспечить существенную прибавку урожая 13,4-24,5%, по сравнению с контролем.

Таблица 1

Результаты влияния протравителя Селест Топ в зависимости от нормы высева в сравнении с фунгицидным протравителем и без протравителя

Варианты посева	Урожайность ц/га	Прибавка		Натура г/л	Масса 1000 зерен, г
		ц/га	%		
1. Контроль 5.0 млн.семян	21,6	–	–	686	31,8
2. Ренизан ультра 5.0 млн.семян	23,6	2	9,3	698	32,7
3. Селест Топ 5.0 млн.сем.	24,5	2,9	13,4	703	32,6
4. Селест Топ 4.0 млн.сем.	26,3	4,7	21,8	704	32,5
5. Селест Топ 3.0 млн.сем.	26,9	5,3	24,5	707	32,9
6. Селест Топ 2.0 млн.сем.	26,6	5,0	23,1	712	34,6
7. Селест Топ 1.0 млн.сем.	26,2	4,6	21,3	713	35,1
НСР <sub>05</sub>	0,279	0,279	0,279	9.9	0,70

Наибольшая урожайность зерна установлена на вариантах с нормой высева 2,0-3,0 млн. сем./га – 26,6-26,9 ц/га. Максимальная разница по урожайности с фунгицидным протравителем составила 3,3 ц/га при норме высева в 3 млн. сем./га.

При норме высева 5 млн. сем./га разница составила всего 0,9 ц в связи с развитием большой листостебельной массы и увеличенным расходом влаги, при отсутствии осадков, в аномальных условиях июня 2015 г. Инсекто-фунгицидный протравитель Селест Топ позволил снизить норму высева озимой пшеницы до 3 млн. всхожих семян на 1 га (весовая норма 110-130 кг) при хорошем уровне агротехники. При норме 5 млн. всхожих семян на 1 га, посева озимой пшеницы имели излишний стеблестой и были склонны к полеганию и выпреванию.

Влияние препаратов для предпосевной обработки семян  
на урожайность озимой пшеницы, 2016 г. (КФХ Минко)

Наименование препарата	Дозировка, л/т	Влажность при уборке, %	Полегание, %	Валовый намолот, кг	Урожайность, ц/га
Контроль	-	12	10	6760	54,1
Селест Топ	1,5	12	70	7460	59,7
Дивиденд Суприм	2,5	12	50	7620	60,1
Дивиденд Экстрим	0,75	12	0	7140	57,1
Магнат Тотал + Агент	1 + 07	12	0	6820	54,6
Биологический протравитель-	1	12	0	7000	56,0

Опыт показал, что при применении инсекто-фунгицидных протравителей фирмы Сингента (Селест Топ, Дивиденд Суприм) урожайность была выше, в сравнении с другими фунгицидными протравителями на 3-5ц/га и 6 ц/га по сравнению с контролем, но и увеличивался риск полегания особенно заметно при применении препарата Селест Топ (70% полегания) и из-за этого потери и недобор урожая т.к. соломина не всегда может выдержать такую массу колоса. Чтобы этого не происходило, следует внести в технологию применение росторегуляторов, влияющих на формирование более толстой соломины с короткими междоузлиями.

Применение комбинированных инсекто-фунгицидных протравителей на озимой пшенице, позволяет получить доказанную прибавку урожая, снизить себестоимость выращенной продукции, упростить технологический процесс, сэкономить ценное время и ресурсы.

#### Библиографический список

1. Миренков, Ю.А. Интегрированная защита растений : Учебник / Ю.А. Миренков, П.А. Саскевич, А.Р. Цыганов, В.Р. Кажарский. – Горки : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2007. –296 с.
2. Перцева, Е. В. Регуляция ростовых процессов яровой пшеницы предпосевной обработкой семян / Е.В. Перцева, Г.А. Бурлака / Материалы 7 международной научно-практической конференции «Агротехнический методзащиты растений». – Краснодар, 2015. – С. 43-46.
3. Перцева, Е.В. Фитосанитарная эффективность предпосевной обработки семян яровой пшеницы / Е.В. Перцева, Г.А. Бурлака / Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – № 4. – с. 14-18.
4. Растениеводство : учебное пособие / ред.: К. В. Коледа, А. А. Дудук. – Минск : ИВЦ Минфина, 2008. – 480 с.

УДК 633.3:631.82

### **ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА И ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОУДОБРИТЕЛЬНОЙ СМЕСИ И РЕГУЛЯТОРА РОСТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРОХА УКОСНО-КОРМОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Айбулатов А. И., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Киселева Л. В., канд. с.-х. наук, профессор.

**Ключевые слова:** горох, норма высева, микроудобрительная смесь, регулятор роста.



*В статье приводятся результаты исследований по оценке величины и структуры урожая гороха укосно-кормового назначения в зависимости от нормы высева и применении микроудобрительной смеси Мегамикс Универсальный и регулятора роста Авибиф.*

Горох был и будет одной из важнейших зернобобовых культур в мире. Он вносит решающий вклад в азотный баланс надземных экосистем и агроценозов. Расширение посевов гороха позволит не только увеличить производство высокобелкового зерна и сбалансированных по питательности кормов, но и одновременно улучшить плодородие почв. Один из путей увеличения продуктивности гороха – это научно обоснованный расчёт нормы высева с учётом его сортовых различий. В связи с изменившимися погодными условиями в России и в Самарском регионе, многообразием новых сортов гороха, назрела необходимость продолжить исследования нормы его высева с учётом абсолютного веса семян (мелкосеменные, крупносеменные) и ветвления растений, что существенно влияет на урожай культуры [1, 4].

Авибиф - биоорганическое, биологически активное полимерное соединение с ярко выраженными бактерицидными и фунгипротекторными свойствами. Фактор выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции, безопасный для человека, животных и окружающей среды. Применим для возделывания хлебных злаков, зернобобовых, в т.ч. сои, а также кукурузы, картофеля, томатов, огурцов открытого и закрытого грунта, сахарной свеклы и других сельскохозяйственных культур [2].

Мегамикс Универсальный (высокоэффективное жидкое удобрение). Предпосевная обработка удобрением Мегамикс Универсальный позволяет осуществить строго дифференцированное питание каждому растению, усилить стартовое ускорение в развитии всходов и их устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды, оптимизировать минеральное питание [3].

Цель исследований – разработка приемов возделывания гороха укосно-кормового направления.

Условия и методика исследований. Объектом исследований являются посевы гороха при различных нормах высева при различных вариантах обработки посева препаратами. Сорт горох – Усатый Кормовой.

Схема опыта:

Обработка посевов препаратами: контроль, Авибиф, Мегамикс Универсальный (фактор А); Норма высева (фактор В): 1,0 млн. всх.семян/га; 1,2 млн. всх.семян/га; 1,4 млн. всх.семян/га.

Полевые опыты в 2015-2016 гг. закладывались в кормовом севообороте кафедры «Растениеводство и земледелие». Почва опытного участка – чернозем обыкновенный остаточно-карбонатный среднегумусный среднемощный тяжелосуглинистый.

Агротехника опыта: лущение стерни, отвальная вспашка, боронование зяби, раннее весеннее покровное боронование и предпосевная культивация на глубину 6-8 см. Посев сеялкой AMAZONE D9-25 обычным рядовым способом.

Результаты исследований.

В своих исследованиях мы изучаем воздействие нормы высева на интенсивность фотосинтеза, и как следствие этого, накопление сухого вещества в растениях гороха.

Наблюдения за накоплением сухого вещества в растениях показало, что интенсивность этого процесса во многом зависит от погодных условий. Установлено, что в начальный период роста и развития накопление сухого вещества в растениях идет довольно медленно.

За годы исследований наибольшее содержание сухого вещества в растениях отмечалось в фазу зеленой спелости по всем вариантам опыта и было больше у сорта Усатый Кормовой, нежели у Флагмана 12.

Если рассматривать обработку по вегетации растений, то наилучшим стал вариант обработки посевов Мегамикс Универсальный. На вариантах с применением препарата Авибиф данный показатель был несколько ниже, но в целом выше контроля.

На вариантах с нормами высева наблюдалась та же закономерность - наивысшие значения накопление сухого вещества были при повышенном посевном коэффициенте (1,4 и 016 млн. всх.семян/га)

При оценке продуктивности посева важным показателем является структура урожая. Он позволяет установить закономерности формирования урожая и проследить его зависимость от многообразия факторов внешней среды, действие химических веществ или экстремальных погодных условий.

Исследованиями в среднем за два года в выявлено, что максимальной густотой стояния растений к уборке обладали варианты гороха с нормой высева 1,4 млн. всх. семян/га: 96,1...99,7 шт./м<sup>2</sup> с максимальными значениями при обработке по вегетации препаратом Мегамикс Универсальный (табл. 1).

Таблица 1

Структура урожая гороха, среднее за 2015 –2016 гг., т/га

Обработка по вегетации	Норма высева, млн. всх. семян	Кол-во растений, шт./м <sup>2</sup>	Кол-во бобов на одно растение, шт.	Кол-во семян в бобе, шт.	Масса 1000 семян, г	Биологическая урожайность, т/га
Контроль	1,0	65,9	2,6	3,2	205,3	1,15
	1,2	80,8	2,4	3,1	199,0	1,22
	1,4	96,1	2,1	3,2	195,0	1,26
Авибиф	1,0	67,2	2,5	3,9	189,9	1,24
	1,2	82,2	2,6	3,8	181,1	1,31
	1,4	96,5	2,2	3,3	171,0	1,29
Мегамикс Универсальный	1,0	68,6	2,6	3,6	204,8	1,31
	1,2	84,6	2,3	3,5	204,2	1,38
	1,4	99,7	2,2	3,3	186,3	1,37

Количество бобов и количество семян в одном бобе - показатели в большей степени обусловленные биологическими особенностями культур, однако, под действием погодных условий и условий выращивания способны варьировать в значительных пределах. Так, анализ полученных результатов показал, что количество бобов на одно растение колебалось в пределах 2,01...2,6 шт. на одно растение. При этом наибольшее количество бобов на одно растение приходилось на вариант с нормы высева 1,0 и несколько снижалось при увеличении посевного коэффициента. Применение стимуляторов роста влияния на данный показатель не оказало. То же можно сказать и при анализе количества семян в бобе.

При рассмотрении результатов влияния норм высева и применения стимуляторов роста на массу 100 семян выявлено, что увеличение посевного коэффициента снижало величину данного показателя; стимуляторы роста положительного влияния не оказали.

Биологическая урожайность за два года варьировала в пределах 1,15...1,38 т/га. Среди вариантов с нормой высева лучшие результаты были при посевном коэффициенте 1,2 млн. всх. семян/га. Среди стимуляторов роста наибольший прирост изучаемого показателя наблюдался при обработке по вегетации препаратом Мегамикс-Универсальный.

Основным показателем хозяйственной ценности посевов однолетних культур является величина и качество урожая. Наблюдениями в опытах установлено, что продуктивность посевов зависит от возделываемой культуры, уровня минерального питания и погодных условий.

Анализируя средний урожай за два года исследований видим, что оптимальной нормой высева для гороха Усатый Кормовой является 1,2 млн. всхожих семян на га, где величина урожая была 1,17 т/га (на контроле), 1,23 т/га (Авибиф), 1,30 т/га (Мегамикс Универсальный). Лучше при всех нормах высева проявил себя стимулятор роста Мегамикс Универсальный (рис. 1).

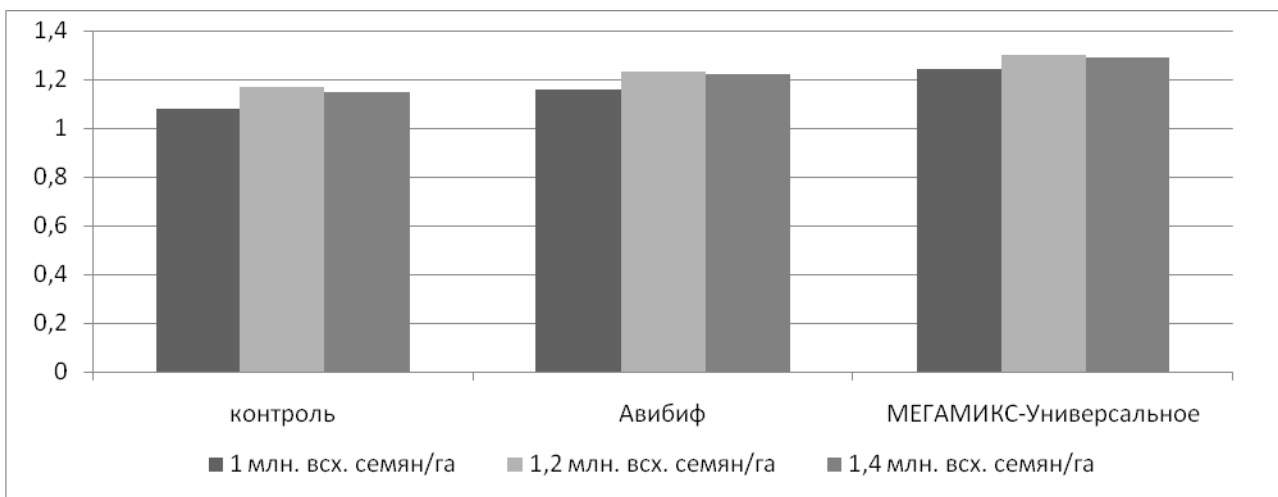


Рис. 1. Средняя урожайность гороха сорта Усатый Кормовой в зависимости от норм высева и применения препаратов, т/га

Кормовые достоинства урожая характеризуются сбором кормовых и кормопротеиновых единиц, переваримого протеина и обменной энергии.

Наши исследования показали, что все исследуемые варианты удовлетворяют требованиям зоотехнических норм.

Сбор переваримого протеина (ПП) находился в пределах 0,19...0,23 т/га. Нормы высева на величину данного показателя влияния не оказывали, несколько выше были результаты при применении стимуляторов роста.

Сбор кормовых единиц (КЕ) и кормопротеиновых единиц (КПЕ) был выше на вариантах с нормой высева 1,2 млн. всх.семян/га (на 1,5...6,6%) и при применении стимуляторов роста, что особенно заметно на вариантах с обработкой препаратом Мегамикс Универсальный.

Выход обменной энергии (ОЭ) у гороха сорта Усатый Кормовой находился в пределах 11,19...13,58 ГДж/га. Существенной разницы между вариантами не наблюдалось.

В целом по питательности зерно гороха соответствует зоотехническим нормам.

#### Библиографический список

1. Ладатко, А.А. Сортовая политика – основа высоких урожаев хорошего качества / А.А. Ладатко // Защита растений в Краснодарском Крае. – 2008. – №1. – С. 1.
2. Биостимулятор роста «Авибиф» МИРАГРО.com – сельскохозяйственный портал. Сельскохозяйственная доска объявлений. Агро- форум: [электронный ресурс]. Режим доступа - <http://miragro.com/sredstvo-zashchity-rastenii-regulyator-rosta-bakteritsid-fungitsid-avibif.html-0>.
3. Биостимулятор роста «Мегамикс Универсальный» [электронный ресурс]. Режим доступа - <http://bioplanet1.narod.ru/7.html>.
4. Карлов, Е.В. Влияние нормы высева и применения стимуляторов роста на величину урожая и его структуру при возделывании гороха укосно-кормового назначения. / Е.В. Карлов, Л.В. Киселева, А.В. Васин // Вклад молодых ученых в аграрную науку : Материалы международной научно-практической конференции. – Самарская государственная сельскохозяйственная академия. – 2016. – С. 64-66.

## ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ И НОРМЫ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ГОРОХА УКОСНО-КОРМОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Карлов Е.В., аспирант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Киселева Л.В., канд. с.-х. наук, профессор.

Васин А.В., д-р с.-х. наук, профессор.

**Ключевые слова:** горох, норма высева, биостимуляторы.

*В статье приводятся результаты исследований по оценке величины и качества урожая сортов гороха укосно-кормового назначения в зависимости от нормы высева и применения биостимуляторов роста.*

Горох – основная зерновая бобовая культура в Российской Федерации и в Самарской области. Это один из главных источников растительного (пищевого и кормового) белка. Содержание белка в зерне гороха составляет в среднем 20-27% и имеет в достаточном количестве все 8 незаменимых аминокислот. По коэффициенту переваримости белок гороха близок к белку куриного яйца и молока. Горох широко распространён и разнообразно используется.

Горох был и будет одной из важнейших зернобобовых культур в мире. Он вносит решающий вклад в азотный баланс надземных экосистем и агроценозов. Расширение посевов гороха позволит не только увеличить производство высокобелкового зерна и сбалансированных по питательности кормов, но и одновременно улучшить плодородие почв. Один из путей увеличения продуктивности гороха – это научно обоснованный расчёт нормы высева с учётом его сортовых различий [1].

Авибиф - биоорганическое, биологически активное полимерное соединение с ярко выраженными бактерицидными и фунгипротекторными свойствами. Фактор выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции, безопасный для человека, животных и окружающей среды. Применим для возделывания хлебных злаков, зернобобовых, в т.ч. сои, а также кукурузы, картофеля, томатов, огурцов открытого и закрытого грунта, сахарной свеклы и других сельскохозяйственных культур [2].

Мегамикс Универсальный (высокоэффективное жидкое удобрение). Предпосевная обработка удобрением Мегамикс Универсальный позволяет осуществить строго дифференцированное питание каждому растению, усилить стартовое ускорение в развитии всходов и их устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды, оптимизировать минеральное питание [3].

Цель исследований – разработка приемов возделывания гороха укосно-кормового направления.

Условия и методика исследований. Объектом исследований являются посевы гороха при различных нормах высева при различных вариантах обработки посева стимуляторами роста.

Схема опыта:

- 1) два сорта гороха: Флагман 12, Усатый Кормовой (фактор А);
- 2) нормы высева: 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6 млн. всхожих семян (фактор В);
- 3) препараты: Авибиф, Мегамикс Универсальный (фактор С).

Полевые опыты в 2015-2016 гг. закладывались в кормовом севообороте кафедры «Растениеводство и земледелие». Почва опытного участка – чернозем обыкновенный остаточнокarbonатный среднегумусный среднесплодный тяжелосуглинистый. Предшествующей культурой был нут.

Агротехника опыта: лущение стерни, отвальная вспашка, боронование зяби, раннее весеннее покровное боронование и предпосевная культивация на глубину 6-8 см. Посев сеялкой AMAZONE D9-25 обычным рядовым способом.

*Результаты исследований.* Основным показателем хозяйственной ценности посевов однолетних культур является величина и качество урожая. Наблюдениями в опытах установлено, что продуктивность посевов зависит от возделываемой культуры, уровня минерального питания и погодных условий.

По полученным данным выявлены следующие закономерности. Отчетливо видно действие стимуляторов роста. Наилучшую урожайность в 2015 году показали варианты с обработкой посевов препаратом Мегамикс Универсальный: сорт гороха Флагман 12 по всем нормам высева варьировала с 1,18 до 1,47 т/га. У сорта Усатый Кормовой она была несколько ниже - 1,03...1,38 т/га (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность сортов гороха 2015 – 2016 гг., т/га

Обработка по вегетации	Вариант опыта	Норма высева, млн.всх. семян	Урожайность, т/га		
			2015 г.	2016 г.	среднее
Контроль	Флагман 12	0,8	1,02	1,35	1,19
		1,0	1,08	1,46	1,27
		1,2	1,11	1,63	1,37
		1,4	1,18	1,53	1,36
		1,6	1,25	1,47	1,36
	Усатый Кормовой	0,8	0,88	1,02	0,95
		1,0	0,97	1,18	1,08
		1,2	1,01	1,29	1,15
		1,4	1,09	1,25	1,17
		1,6	1,12	1,22	1,17
Авибиф	Флагман 12	0,8	1,09	1,85	1,47
		1,0	1,12	2,01	1,57
		1,2	1,17	2,16	1,67
		1,4	1,26	2,04	1,65
		1,6	1,35	1,91	1,63
	Усатый Кормовой	0,8	0,92	1,08	1,00
		1,0	1,05	1,26	1,16
		1,2	1,12	1,34	1,23
		1,4	1,19	1,24	1,22
		1,6	1,21	1,18	1,20
Мегамикс Универсальный	Флагман 12	0,8	1,18	2,00	1,59
		1,0	1,21	2,11	1,66
		1,2	1,32	2,24	1,78
		1,4	1,39	2,15	1,77
		1,6	1,47	2,10	1,79
	Усатый Кормовой	0,8	1,03	1,18	1,11
		1,0	1,14	1,34	1,24
		1,2	1,18	1,42	1,30
		1,4	1,24	1,34	1,29
		1,6	1,38	1,31	1,35
НСР <sub>05 06</sub>			0,06	0,03	
А			0,01	0,01	
В			0,01	0,01	
С			0,02	0,01	

В 2016 году наибольшая урожайность была при обработке препаратом Мегамикс Универсальный: у Усатого Кормового в пределах 1,18...1,42 т/га, у Флагмана 12 – 2,00...2,24 т/га.

За два года исследований можно сделать вывод, что урожай сорта Флагман 12 выше сорта Усатого Кормового, что, прежде всего, это может быть связано с массой 1000 семян. Анализируя средний урожай за два года исследований видим, что оптимальной нормой высева для гороха Флагман 12 является 1,2 млн. всхожих семян на га, где величина урожая была 1,37 т/га (на контроле), 1,67 т/га (Авибиф), 1,78 т/га (Мегамикс Универсальный). У сорта Усатый Кормовой также был лучшим вариант с нормой высева 1,2 млн. всхожих семян на га - 1,15 т/га (Контроль), 1,23 т/га (Авибиф), 1,30 т/га (Мегамикс Универсальный). Лучше на обоих сортах проявил себя стимулятор роста Мегамикс Универсальный.

*Химический состав и кормовые достоинства.* Знание химического состава кормовых культур – необходимое условие для разработки мероприятий по созданию полноценной кормовой базы, наиболее рациональному использованию кормов. Однако химический состав любого кормового растения непостоянен. В значительной мере он зависит от условий произрастания и возделывания, использования различных культур, сортов, сроков уборки и многого другого.

Таблица 2

Химический состав зерна гороха, среднее за 2015-2016 гг.,  
% (на абсолютно сухое вещество)

Обработка по вегетации	Вариант опыта	Норма высева, млн. всх семян	Наименование показателей, %					
			Протеин	Клетчатка	Зола	Жир	БЭВ	
Контроль	Флагман 12	0,8	24,28	3,29	2,70	1,96	67,78	
		1,0	23,14	3,10	3,19	1,95	68,62	
		1,2	24,06	3,11	3,01	1,90	67,92	
		1,4	24,41	3,08	3,14	1,68	67,69	
		1,6	24,41	3,11	2,92	1,83	67,73	
	Усатый Кормовой	0,8	24,19	2,83	3,18	1,74	68,07	
		1,0	23,68	3,19	3,39	1,72	68,04	
		1,2	23,49	2,84	3,01	2,06	68,62	
		1,4	24,74	2,96	3,30	1,61	67,40	
		1,6	23,78	3,26	3,08	1,73	68,17	
	Авибиф	Флагман 12	0,8	23,79	3,28	3,63	1,76	67,54
			1,0	24,98	3,13	3,30	2,03	66,56
1,2			23,67	3,18	3,78	1,84	67,53	
1,4			23,80	2,72	2,97	1,85	68,66	
1,6			25,11	3,01	2,62	1,84	67,42	
Усатый Кормовой		0,8	23,39	3,00	2,82	1,84	68,97	
		1,0	23,94	3,24	3,20	1,78	67,85	
		1,2	24,16	3,10	3,16	1,80	67,79	
		1,4	24,06	3,42	3,13	1,79	67,62	
		1,6	24,08	3,21	3,07	1,97	67,69	
Мегамикс Универсальный		Флагман 12	0,8	24,43	3,50	3,45	1,90	66,72
			1,0	24,73	3,06	2,55	1,87	67,79
	1,2		23,93	3,05	2,76	1,81	68,45	
	1,4		24,84	3,11	2,79	1,79	67,46	
	1,6		25,04	2,84	3,23	1,76	67,12	
	Усатый Кормовой	0,8	23,98	3,28	3,12	1,82	67,80	
		1,0	24,31	2,89	3,44	1,80	67,56	
		1,2	23,79	3,22	3,22	1,84	67,95	
		1,4	23,59	3,46	2,66	2,01	68,29	
		1,6	23,88	3,23	3,13	1,67	68,10	

Лабораторный анализ питательной ценности зерна ячменя и гороха показал, что содержание протеина, жира и БЭВ во всех вариантах оказалось на довольно высоком уровне. Анализ химического состава зерна в среднем за два года исследований позволил выявить следующие особенности.

Анализируя данные таблицы 2 по двум годам исследования, отмечено, что обработка стимуляторами роста по вегетации не влияет на химический состав зерна.

Различия в химическом составе имеются только по двум показателям - жир и клетчатка. Здесь четко прослеживается зависимость этих показателей только от сорта. Содержание протеина у Флагмана 12 колеблется на уровне 23,14...25,11%, у Усатого Кормового 23,49...24,74%, БЭВ у Флагмана 1267,42...68,62%, у Усатого Кормового 67,40...68,62%, зола у Флагмана 122,55...3,78%, у Усатого Кормового 2,66...3,44%. Показатели протеин и БЭВ в опыте выше на вариантах с обработкой препаратом Мегамикс Универсальный.

Кормовые достоинства урожая характеризуются сбором кормовых и кормопротеиновых единиц, переваримого протеина и обменной энергии.

Наши исследования показали, что все исследуемые варианты удовлетворяют требованиям зоотехнических норм.

Сбор переваримого протеина у сорта Флагман 12 находится в пределах 0,22...0,34 т/га и у Усатого Кормового - 0,17...0,24 т/га; кормовые единицы у Флагмана 12 в пределах 1,38...2,10 тыс./га и у Усатого Кормового - 1,11...1,57 тыс./га; выход обменной энергии у Флагмана 12 - 8,31...12,39 ГДж/га и Усатого Кормового - 10,73...15,34 ГДж/га (табл. 3).

Таблица 3

Кормовая ценность гороха в зависимости применения стимуляторов роста, среднее за 2015-2016 гг., выход с 1 га

Обр. по вег.	Вариант опыта	Норма высева, млн всх семян	Получено с 1 га					
			СВ, т/га	ПП, т/га	Корм.ед., тыс./га	КПЕ, тыс./га	ОЭ, ГДж/га	приходится ПП/КЕ, г
Контроль	Флагман 12	0,8	1,06	0,22	1,38	1,77	12,39	155,45
		1,0	1,14	0,22	1,49	1,85	11,66	147,57
		1,2	1,23	0,25	1,61	2,04	10,89	153,43
		1,4	1,22	0,25	1,59	2,03	10,79	155,61
		1,6	1,22	0,25	1,59	2,04	10,67	155,71
	Усатый Кормовой	0,8	0,85	0,17	1,11	1,41	15,34	153,23
		1,0	0,96	0,19	1,25	1,58	13,58	151,22
		1,2	1,03	0,20	1,35	1,68	12,86	148,84
		1,4	1,05	0,22	1,37	1,76	12,38	157,30
		1,6	1,05	0,21	1,36	1,72	12,35	152,13
Авибиф	Флагман 12	0,8	1,32	0,26	1,72	2,18	10,45	152,32
		1,0	1,41	0,30	1,84	2,40	9,97	159,39
		1,2	1,49	0,30	1,95	2,47	9,48	151,19
		1,4	1,48	0,30	1,95	2,46	9,28	150,49
		1,6	1,47	0,31	1,91	2,49	9,07	159,78
	Усатый Кормовой	0,8	0,90	0,18	1,17	1,46	14,55	148,69
		1,0	1,04	0,21	1,35	1,71	12,57	153,07
		1,2	1,10	0,22	1,44	1,83	11,82	153,96
		1,4	1,09	0,22	1,41	1,79	11,87	154,48
		1,6	1,08	0,21	1,40	1,77	12,09	153,92
Мегамикс Универсальный	Флагман 12	0,8	1,43	0,29	1,85	2,39	9,65	157,17
		1,0	1,49	0,31	1,95	2,52	9,32	157,55
		1,2	1,60	0,32	2,09	2,65	8,64	152,43
		1,4	1,59	0,33	2,07	2,69	8,48	158,45
		1,6	1,60	0,34	2,10	2,73	8,31	158,80
	Усатый Кормовой	0,8	0,99	0,20	1,29	1,64	13,11	153,49
		1,0	1,11	0,23	1,45	1,85	11,75	154,24
		1,2	1,17	0,23	1,52	1,92	11,19	152,05
		1,4	1,16	0,23	1,50	1,89	11,20	151,63
		1,6	1,21	0,24	1,57	1,98	10,73	152,65

В целом по питательности зерно гороха обоих сортов соответствует зоотехническим нормам.

За два года исследований можно сделать вывод, что выход кормовых единиц напрямую зависит от урожая зерна. Максимальный сбор кормовых единиц был при обработке посевов по вегетации стимулятором роста Мегамикс Универсальный.

В результате двухлетних исследований можно сделать следующие предварительные выводы:

1) Урожайность сорта Флагман 12 выше сорта Усатого Кормового, что, прежде всего, может быть связано с массой 1000 семян.

2) Оптимальной нормой высева как для гороха Флагман 12, так и для Усатого Кормового является 1,2 млн. всхожих семян на га, где урожай составил 1,37 т/га (на контроле), 1,67 т/га (Авибиф), 1,78 т/га (Мегамикс Универсальный) и 1,2 млн. всхожих семян на га и составил 1,15 т/га (Контроль), 1,23 т/га (Авибиф), 1,30 т/га (Мегамикс Универсальный) соответственно.

3) Наибольший урожай был получен при применении препарата Мегамикс-Универсальное.

4) Сбор кормовых единиц напрямую зависит от урожая зерна; максимальный сбор был на всех вариантах с обработкой посевов по вегетации препаратом Мегамикс Универсальный.

#### Библиографический список

1. Карлов, Е.В. Влияние нормы высева и применения стимуляторов роста на величину урожая и его структуру при возделывании гороха укосоно-кормового назначения / Е.В. Карлов, Л.В. Киселева, А.В. Васин // Вклад молодых ученых в аграрную науку : матер. межд. науч.-практ. конф. – Самарская государственная сельскохозяйственная академия. – 2016. –

С. 64-66.

2. Биостимулятор роста «Авибиф» МИРАГРО.com – сельскохозяйственный портал. Сельскохозяйственная доска объявлений. Агро-форум: [электронный ресурс]. Режим доступа: -<http://miragro.com/sredstvo-zashchity-rastenii-regulyator-rosta-bakteritsid-fungitsid-avibif.html-0>.

3. Биостимулятор роста «Мегамикс Универсальный» [электронный ресурс]. Режим доступа - <http://bioplanet1.narod.ru/7.html>.

УДК: 633.2: 631.55

### **СМЕШАННЫЕ ПОСЕВЫ СУДАНКИ И ПОДСОЛНЕЧНИКА В СМЕСИ С ЗЕРНОБОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ В СИСТЕМЕ СЕНАЖНО-СИЛОСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Багаутдинов Р.Н., магистрант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Киселева Л.В., канд. с.-х. наук, профессор.

**Ключевые слова:** суданка, подсолнечник, соя, вика яровая, сенаж, силос, урожайность, химический состав, кормовые достоинства.

*В статье приведена оценка урожайности, химического состава и кормовых достоинств суданской травы и подсолнечника в чистом виде и смешанных посевах с бобовыми при уборке на сенаж и силос, и на разных фонах минерального питания.*

В настоящее время видовой состав сельскохозяйственных культур используется недостаточно. Кроме этого, изменение климата влияет на необходимость использования



для производства засухоустойчивых культур. К числу наиболее доступных и перспективных растений универсального использования многие ученые относят суданскую траву [4].

Однолетние суданково-бобовые смеси на сенаж в отличие от многолетних трав убирают в более поздние сроки — в фазу образования бобов и их молочно-восковой спелости. В них с возрастом травостоя питательность сухого вещества снижается меньше [1].

Для приготовления консервированных кормов многие хозяйства лесостепи Среднего Поволжья возделывают силосные сорта подсолнечника. Достоинства этой культуры хорошо известны, но вместе с тем фотомасса его одновидовых посевов плохо сбалансирована по переваримому протеину. Для решения этой проблемы в условиях производства практикуют совместные посевы подсолнечника с бобовыми растениями [1, 2, 3].

Цель наших исследований - повышение продуктивности и качества травостоев суданской травы и подсолнечника в системе сенажного и силосного использования за счет смешанных посевов с викой яровой и соей на разных уровнях минерального питания. Задачи исследований: оценка урожайности, химического состава и кормовых достоинств суданской травы и подсолнечника в чистом виде и смешанных посевах с бобовыми при уборке на сенаж и силос, и на разных фонах минерального питания.

*Условия и методика исследований.* Исследования проводили на опытном поле кафедры растениеводства и земледелия. Почва участка – чернозем обыкновенный остаточного-карбонатный среднегумусный среднемогучный тяжелосуглинистый. Предшественник – однолетние травы. Агротехника – общепринятая в данной зоне.

В период с 2011 по 2014 гг. мы закладывали полевые опыты со следующими вариантами (нормы высева даны в миллионах всхожих семян на га): Суданка (3,0); Суданка + Вика (2,0 + 0,8); Суданка + Соя (2,0 + 0,4); Суданка + Вика + Подсолнечник (1,5 + 0,6 + 0,1); Суданка + Соя + Подсолнечник (1,5 + 0,3 + 0,1); Подсолнечник + Вика (0,12 + 1,2); Подсолнечник + Соя (0,12 + 0,4); Подсолнечник + Суданка (0,15 + 2,0); Подсолнечник (0,2); на трех уровнях минерального питания - контрольный вариант (без удобрений), условно Фон 1 (применение дозы на планируемую урожайность 4,5...5,0 тысяч кормовых единиц (тыс. корм.ед.)), и условно Фон 2 (на планируемую урожайность 6,0...6,5 тыс. корм. ед.).

*Результаты исследований.* Фенологические наблюдения в годы исследований показали, что всходы подсолнечника и суданки появлялись на 13...15 день после посева, а бобовых компонентов – на 8...12 день. Разницы в сроках появления всходов между одновидовыми и смешанными посевами суданки и подсолнечника не наблюдалось. В дальнейшем по мере роста растений в поливидовых посевах отмечалось небольшое запаздывание в прохождении очередных фаз развития. Причем у основного компонента оно более явно прослеживалось во второй половине вегетации.

О степени взаимоугнетения растений в смешанных агроценозах можно судить по их густоте стояния и сохранности к уборке. Так, при оценке полноты всходов достоверно значимой разницы в одновидовых посевах суданки и смесях с ее участием установлено не было (72,6...75,6%), у подсолнечника выявлено некоторое угнетение в смесях, где полнота всходов была на 2,3...11,3% ниже, чем в монопосеве.

В течение вегетации часть растений неизбежно погибает, однако сохранность растений к уборке в наших опытах находилась на высоком уровне. Самый высокий процент сохранности суданки наблюдался в варианте с подсолнечником. В среднем за четыре года исследований этот показатель колебался от 90,9% на контроле и до и 94,4% на фоне 2. У подсолнечника в чистом виде сохранность к уборке приближалась 99%, в смесях находилась в пределах 90,2...98,8%. Отмечено, что в поливидовых смесях сохранность всех компонентов была выше, чем в двухкомпонентных.

Отмечено, что полнота всходов и сохранность растений выше на вариантах с применением удобрений.

Важнейшим показателем сельскохозяйственной ценности растений является урожайность. Этот показатель является ключевым и складывается из всех факторов, складывающихся в период роста и развития растений.

Четырехлетними исследованиями выявлено, что в сенажном блоке смеси суданки с подсолнечником и вики или соей конкурируют по величине урожая в зависимости от погодных условий, сложившихся в ходе наблюдений. Так, в 2012 и 2013 годы урожайность была выше у смеси с участием сои, а в 2011 и 2014 гг. – с участием вики (рис. 1). В силосном блоке на двухкомпонентных смесях наблюдалась обратная зависимость.

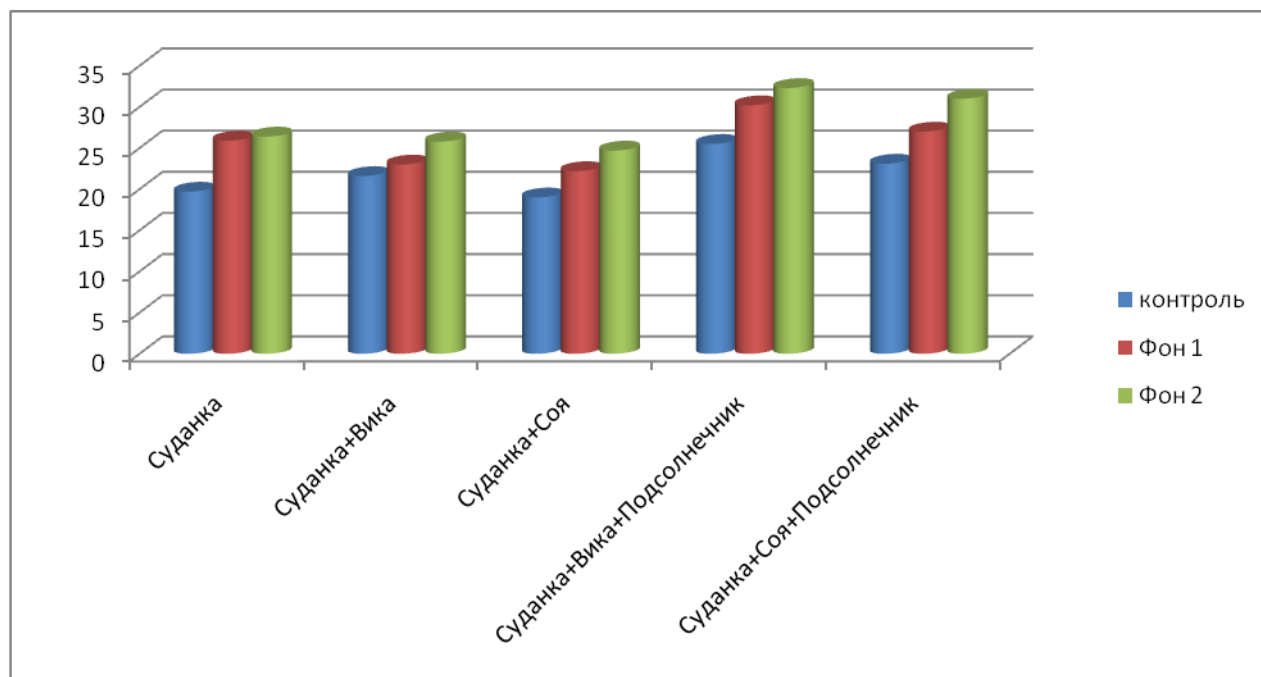


Рис. 1 Урожайность суданковых смесей при скашивании на сенаж, среднее за 2011-2014 гг., т/га

Поливидовые посева, имея плотный стеблестой и большую ярусно расположенную ассимиляционную поверхность, формировали высокие урожаи зеленой массы. При уборке на сенаж (в фазу выметывания суданки) в среднем за четыре года исследований наибольший его выход обеспечила смесь суданской травы с вики и подсолнечником - от 25,5 т/га без применения удобрений до 30,2...32,3 на фонах. Несколько уступала ей трехкомпонентная смесь с соей и подсолнечником – 23,1...31,0 т/га зеленой массы. Продуктивность двухкомпонентных смесей суданки с вики или соей оказалась на 16...37% меньше и была даже ниже показателей одновидового посева суданки – 19,7...26,4 т/га.

При изучении продуктивности смесей для использования на силос, был проведен укос в фазу цветения подсолнечника. Исследованиями выявлено, что моноценозы подсолнечника обеспечивают получение от 45,0 до 55,2 т/га зеленой массы в зависимости от уровня минерального питания.

На чистых посевах суданки его содержание было значительно ниже и находилось в пределах 5,73...8,03%. При смешанных посевах ее с бобовыми растениями содержание протеина в урожае существенно увеличивалось.

Так, при скашивании на сенаж, даже небольшая доля растений вики в ценозе с суданкой и подсолнечником повышала количество протеина в общей фитомассе до 6,77...10,85 %. В травостоях с соей обогащение кормовым белком было в пределах 6,58...10,48%.

На фоне применения удобрений значения содержания сырого протеина стабильно повышались: на Фоне 1 – на 15...44% и на Фоне 2 – на 31...60% относительно контрольного значения.

Среди смесей выгодно выделяется вариант подсолнечник+соя, формирующий в среднем 35,7...46,6 т/га зеленой массы. Смесь подсолнечника с викой уступала по урожайности 2...5%, а на высоком уровне минерального питания разницы в урожайности между двухкомпонентными смесями не наблюдалось.

Лабораторные анализы фитомассы выявили, что в среднем за годы исследований в сухом веществе урожая зеленой массы накапливалось от 5,49 до 12,01% сырого протеина.

Посевы подсолнечника с викой или соей при скашивании на силос аккумулировали около 11,02...11,82% и 11,76...12,98% сырого протеина соответственно, превосходя монокультуру подсолнечника по этому показателю на 13,0...45,0% (табл. 1).

Таблица 1

Химический анализ смесей при скашивании на силос, %, среднее за 2011-2014 гг.

Вариант		Сырой протеин	Сырая клетчатка	Сырой жир	Сырая зола
Контроль	Суданка	6,32	24,68	2,11	3,08
	Суданка+Вика	7,92	26,74	2,78	4,05
	Суданка+Соя	8,46	20,31	3,01	5,52
	Суданка+Вика+Подсолнечник	9,13	26,10	2,67	4,11
	Суданка+Соя+Подсолнечник	9,65	26,31	2,63	5,38
	Подсолн+Вика	11,02	27,54	2,95	5,98
	Подсолн+Соя	11,76	27,15	3,03	8,40
	Подсолн+Суданка	8,81	26,51	2,68	7,14
Фон 1	Подсолнечник	8,12	28,74	2,96	6,97
	Суданка	6,89	25,88	1,84	5,39
	Суданка+Вика	8,06	27,03	2,15	4,43
	Суданка+Соя	9,07	18,70	2,76	5,41
	Суданка+Вика+Подсолнечник	9,67	27,56	2,76	6,01
	Суданка+Соя+Подсолнечник	10,76	28,03	2,86	6,14
	Подсолн+Вика	11,67	27,61	2,78	6,22
	Подсолн+Соя	12,84	27,93	3,14	7,70
Фон 2	Подсолн+Суданка	9,25	26,62	3,05	7,36
	Подсолнечник	9,12	29,01	3,11	6,34
	Суданка	7,21	26,24	1,79	7,03
	Суданка+Вика	8,85	27,47	2,32	5,05
	Суданка+Соя	9,79	22,71	2,57	6,30
	Суданка+Вика+Подсолнечник	10,38	27,91	2,69	4,75
	Суданка+Соя+Подсолнечник	11,63	27,98	2,95	6,98
	Подсолнечник+Вика	11,82	28,14	2,64	6,27
Фон 2	Подсолнечник+Соя	12,98	28,52	3,19	8,53
	Подсолнечник+Суданка	10,53	27,11	3,12	7,72
	Подсолнечник	10,32	29,77	3,19	8,56

Включение сои и вики в ценозы с суданкой увеличивало содержание кормового белка в сухой биомассе, по сравнению с таковым для одновидового посева, в среднем на 20...31%. При этом наибольшее количество протеина (до 11,63%) отмечались у трехкомпонентной смеси с соей и подсолнечником.

Важной характеристикой корма служит и содержание клетчатки: ее избыток снижает питательность рационов и эффективность использования обменной энергии, при недостатке – нарушается работа пищеварительной системы животных, блокируется синтез низкомолекулярных жирных кислот, определяющих качество молока.

В наших опытах доля клетчатки в биомассе зависела от видового состава травостоя. Ее наименьшее количество аккумулировала зеленая масса двухкомпонентной смеси суданки с соей – 19,11...20,68% при уборке на сенаж и 20,31...22,71% при уборке на силос.

В трехкомпонентных сенажных смесях этот показатель достигал с викой – 26,98...27,64, с соей – 26,15...26,94%.

В смесях суданки с бобовыми, убираемыми на силос, сухая фитомасса накапливала в среднем 20,31...27,47% клетчатки, в трехкомпонентных смесях ее количество находилось в пределах 26,10...27,98%. Сухое вещество вариантов двухкомпонентных смесей подсолнечника с викой или соей содержало наибольшее количество клетчатки – соответственно 27,54...28,14% и 27,15...28,52%.

Растения также различались по степени аккумулирования зольных элементов: наибольшее количество сырой золы отмечали в сухом веществе вариантов с участием подсолнечника, в биомассе суданки и ее смесях с бобовыми содержание было ниже.

Сбор сухого вещества - важный показатель кормовой ценности урожая. По этому показателю в сенажном блоке лидируют трехкомпонентные смеси – от 7,85...7,90 т/га на контрольном варианте до 9,84...10,63 т/га при применении удобрений (табл. 2).

Таблица 2

Кормовые достоинства смесей при скашивании на сенаж, среднее за 2011-2014 гг.

Вариант		СВ, т/га	Корм.ед. тыс./га	ПП, т/га	КПЕ тыс./га	ОЭ, Гдж/га
Контроль	Суданка	6,47	5,05	0,27	3,88	6,47
	Суданка+Вика	6,87	5,73	0,47	5,20	6,87
	Суданка+Соя	7,20	6,23	0,52	5,72	7,20
	Суданка+Вика+Подсолнечник	7,85	5,60	0,54	5,50	7,85
	Суданка+Соя+Подсолнечник	7,90	5,78	0,66	6,19	7,90
Фон 1	Суданка	7,22	5,67	0,36	4,64	7,22
	Суданка+Вика	8,68	7,21	0,60	6,59	8,68
	Суданка+Соя	8,87	7,62	0,69	7,25	8,87
	Суданка+Вика+Подсолнечник	9,84	7,00	0,77	7,34	9,84
	Суданка+Соя+Подсолнечник	9,94	7,21	0,85	7,88	9,94
Фон 2	Суданка	8,50	6,60	0,46	5,60	8,50
	Суданка+Вика	9,85	7,87	0,72	7,34	9,85
	Суданка+Соя	9,92	8,45	0,75	7,70	9,92
	Суданка+Вика+Подсолнечник	10,45	7,32	0,88	8,08	10,45
	Суданка+Соя+Подсолнечник	10,63	7,60	0,97	8,65	10,63

В силосном блоке максимальный сбор сухого вещества с гектара был на монопосеве подсолнечника – до 10,34 т/га. Среди смесей превосходство имели двухкомпонентные с бобовыми – 8,53...9,45 т/га с викой и 8,71...9,76 т/га с соей.

Из вариантов с участием суданки, при скашивании на сенаж, наибольший выход кормовых единиц обеспечивала ее смесь с соей (до 7,87 т/га). Трехкомпонентные травостои обеспечивали сбор кормовых единиц на 0,7...1,13 т/га меньше.

Оценка кормовых достоинств смесей, убираемых на силос, показала, что суданка и ее смеси с бобовыми культурами не имели преимуществ перед монокультурой подсолнечника, однако по сбору переваримого протеина трехкомпонентные смеси оказались на 11,00...21,00% продуктивнее.

Таким образом, трехкомпонентные травостои с подсолнечником позволили дополнительно получать около 0,3 т/га протеина и сбалансировать корм по этому показателю в пределах зоотехнических норм.

Совместные травостои суданки с бобовыми значительно увеличивали сборы протеина, по сравнению с показателями для контрольных посевов злака.

Аналогичные закономерности прослеживались и в вариантах с подсолнечником – включение высокобелковых компонентов в состав растительных сообществ способствовало наибольшим сборам переваримого протеина (0,52...0,91 т/га) и кормовых единиц (5,99...6,66 т/га).

В ценозах с подсолнечником наибольший выход кормопротеиновых единиц (КПЕ) обеспечивала его смесь с соей или викой. Трехкомпонентные смеси, убираемые на сенаж, гарантировали сбор КПЕ на уровне 5,74...7,35 тыс./га с максимальными показателями на высоком уровне минерального питания, превосходя контроль на 39...46%.

*Заключение.* Изучаемые культуры и смеси способны формировать до 32,3 т/га зеленой массы при скашивании на сенаж и до 55,2 на силос. Внесение расчетных норм удобрений под планируемый урожай 4,5-5,0 тысяч кормовых единиц, повышало продуктивность посевов на 16% и обеспечивало в среднем за годы исследований выполнение программы. Увеличение уровня минерального питания до 6,0...6,5 тыс. кормовых единиц способствовало дополнительному получению по сравнению с контролем до 4,8 т/га надземной фитомассы.

Применение смешанных посевов традиционных культур с бобовыми существенно обогащает фитомассу смесей протеином, жиром и зольными элементами. Сложные ценозы по сбору переваримого протеина значительно продуктивнее монопосевов суданки и подсолнечника, обеспечивают больший выход кормовых единиц и хорошую сбалансированность по белку. В вариантах с суданкой наиболее качественный урожай формируется в ее смеси с подсолнечником и бобовым компонентом, следовательно, эти смеси рекомендуются для заготовки сенажа, как наиболее продуктивные в этот период.

В вариантах с подсолнечником лучше себя проявили смеси с соей или викой, поэтому их рационально использовать для уборки на силос при скашивании во время цветения подсолнечника.

#### Библиографический список

1. Васин, В.Г. Поливидовые посева однолетних культур на зелёный корм при внесении расчётных доз минеральных удобрений / В.Г. Васин, А.В. Васин, О.П. Синютин // Достижения и новейшие технологии в агрономии на рубеже веков : мат. межд. науч.-практ. конф. – Кинель. – 2002. – С. 178-181.
2. Дридегер, В.К. Технологические приемы возделывания поликомпонентной кормовой смеси / В.К. Дридегер // Кормопроизводство. – 2002. – № 4. – С. 24-26.
3. Киселева, Л. В. Пути повышения урожайности и качества травостоя суданской травы и подсолнечника в системе сенажно-силосного использования / Л.В. Киселева, А.В. Цыбульский // Известия СГСХА. – 2016. – Вып. 2 – С. 12-14.
4. Троц, В.Б. Химический состав и кормовая ценность фитомассы смешанных посевов суданской травы / В.Б. Троц, Н.М. Троц // Аграрная наука. – 2010. №1 – С. 12-13.

УДК 631.5 : 633.16

### **ВЛИЯНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ЕЁ АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ**

Вуколов В.В., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Кутилкин В.Г., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** плотность и влажность почвы, урожайность ярового ячменя.

*В статье рассмотрено влияние основной обработки на плотность и влажность почвы, урожайность ярового ячменя. Исследованиями установлено, что наиболее эффективным приемом основной обработки почвы под ячмень после предварительного лущения является мелкая обработка на 10-12 см.*

В Самарской области яровой ячмень — важная кормовая, техническая и продовольственная культура. Однако рентабельность производства ячменя в современных условиях по традиционной технологии его возделывания, в которой вспашка является основным приёмом подготовки почвы к посеву и борьбы с сорняками, остается низкой или отрицательной [1].

Снижать себестоимость ячменя можно за счёт внедрения в производство ресурсосберегающих приёмов обработки почвы [2, 3].

Однако минимальная обработка почвы и прямой посев пытались применять ещё в середине прошлого века, но, как правило, безуспешно. Главными причинами неудач были увеличивающиеся засоренность полей и массовое распространение вредителей болезней ячменя.

Возможность минимализации обработки почвы под ячмень в регионе в связи с применением новой техники и высокоэффективных гербицидов изучена недостаточно хорошо. Имеются противоречивые данные о влиянии различных способов и глубин на показатели плодородия почвы и урожайность ячменя.

Поэтому целью наших исследований было выявить рациональную обработку почвы под яровой ячмень в зернопаровом севообороте, где предшественником ячменя была яровая пшеница.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: изучить влияние основной обработки почвы на её агрофизические свойства и урожайность ячменя; дать экономическую и эколого-экономическую оценку изучаемым приемам обработки почвы под ячмень.

Опыты проводили в 2015-2016 гг. на опытном поле кафедры землеустройства, почвоведения и агрохимии в зернопаровом севообороте, где предшественником ячменя была яровая пшеница. Схема опыта включала следующие варианты основной обработки почвы: 1 – вспашка на 20-22 см (контроль); 2 – мелкая обработка на 10-12 см; 3 – без осенней механической обработки (условно «нулевая обработка») + Торнадо 3 л/га.

Повторность опыта трехкратная, размер делянок – 780 м<sup>2</sup>, учётная площадь – 50 м<sup>2</sup>.

Кроме изучаемых вариантов основной обработки почвы, остальные элементы технологии возделывания ячменя на всех вариантах опыта были одинаковыми и общепринятыми для лесостепи Самарской области.

Почва опытного поля – чернозем типичный среднемощный тяжелосуглинистый.

Метеорологические условия вегетационных периодов 2015 и 2016 гг. оказались засушливыми и крайне неблагоприятными для ячменя, что отрицательно сказалось на урожайности культуры.

При проведении полевых исследований использовали общепринятые методы: влажность почвы определяли термостатно-весовым методом; плотность сложения почвы – объемно-весовым методом; урожайность культуры – сплошным обмолотом с делянки.

Данные по урожайности ячменя обрабатывали методом дисперсионного анализа [4]. Экономическую эффективность изучаемых приёмов обработки почвы определяли по технологическим картам и ценам продукции за 2016 г. Эколого-экономическую оценку лучшего варианта опыта (мелкой обработки) рассчитывали по методике Г. И. Рабочева и др. [5].

Основная роль механической обработки почвы заключается в регулировании её плотности сложения.

Наши наблюдения за плотностью сложения пахотного слоя почвы показали, что наименьшей она была на вспашке (табл. 1). Мелкая и нулевая обработки способствовали небольшому уплотнению (0,10 г/см<sup>3</sup>) пахотного слоя почвы по сравнению со вспашкой.

Некоторые показатели плодородия почвы  
под посевами ячменя в зависимости от основной её обработки (2015-2016 гг.)

Обработка почвы	Плотность сложения почвы в слое 0-30 см, г/см <sup>3</sup>		Влажность почвы в слое 0-100 см, %	
	Период посева	Перед уборкой	Период посева	Перед уборкой
Вспашка на 20-22 см (контроль)	1,06	1,19	27,2	13,2
Мелкая обработка на 10-12 см	1,16	1,19	27,6	13,1
Без осенней мех. обработки («нулевая»)	1,16	1,20	27,1	14,0

Перед уборкой ячменя плотность почвы на всех вариантах опыта заметно увеличилась. При этом интенсивнее пахотный слой почвы уплотнялся на делянках, где была вспашка по сравнению с другими вариантами опыта. В результате этого на всех вариантах опыта произошло выравнивание значений данного показателя. Также следует отметить, что за вегетацию культуры плотность пахотного слоя была оптимальной для ячменя на всех изучаемых вариантах обработки, которая для культуры составляет 1,0-1,2 г/см<sup>3</sup>.

В засушливых условиях влагообеспеченность посевов является основным фактором, определяющим величину урожая.

Наблюдения за влажностью метрового слоя почвы в период посева ячменя показали отсутствие существенных различий по данному показателю между вариантами опыта.

За вегетацию ярового ячменя влажность метрового слоя почвы значительно снизилась в связи с суммарным водопотреблением культуры. К уборке культуры влажность почвы на всех вариантах опыта была на уровне влажности завядания растений и существенно не различалась по изучаемому фактору.

Основным критерием оценки эффективности изучаемых приемов основной обработки почвы является урожайность культуры. Урожайность отражает и интегрирует действие на растение всех условий возделывания, изменяемых с помощью различных агротехнических приёмов, в том числе и основной обработки почвы.

В среднем за 2 года исследований основная обработка почвы не оказала достоверного влияния на урожайность ярового ячменя (табл. 2).

Таблица 2

Урожайность ячменя (т/га) в зависимости от основной обработки почвы

Обработка почвы	Годы		В среднем
	2015	2016	
Вспашка на 20-22 см (контроль)	1,00	1,34	1,17
Мелкая обработка на 10-12 см	0,94	1,39	1,17
Без осенней мех. обработки («нулевая»)	0,98	1,27	1,13
НСР <sub>05</sub>	0,12	2,82	

Не было установлено преимуществ ни одного приема основной обработки почвы и по годам исследований. Различия по урожайности ярового ячменя между вариантами опыта находились в пределах ошибки опыта, что подтверждает возможность и целесообразность минимализации обработки почвы при возделывании культуры.

Расчеты экономической оценки возделывания ячменя показали, что наиболее выгодным приемом основной обработки почвы оказался вариант с мелкой обработкой на 10-12 см. На этом варианте были получены наилучшие экономические показатели: наименьшие производственные затраты (11367 руб./га), самая низкая себестоимость

продукции 97815 руб./т и самая высокая окупаемость затрат 90,3 руб./руб. по сравнению со вспашкой и «нулевой обработкой». По варианту вспашки они соответственно составили 13011 руб./га, 11120 руб./т и 78,9 руб./руб., а по варианту «нулевой обработки» - 13190 руб./га, 11672 руб./т и 72,6 руб./руб.

По расчётам эколого-экономической эффективности выращивания ярового ячменя по лучшему варианту – мелкой обработке на 10-12 см показали, что данная технология его возделывания не обеспечивает в полной мере восстановление гумуса в почве. Для восстановления и сохранения плодородия почвы необходимо компенсирующее внесение органических удобрений. Поэтому с учетом затрат на восстановление почвенного плодородия производственные затраты увеличились на 1100 руб./га и в целом составили 12467 руб./га. В результате окупаемость затрат при возделывании ячменя по мелкой обработке снизилась на 22% и составила 70 руб./руб.

Таким образом, на чернозёмах лесостепи Заволжья в качестве основной обработки под ячмень рекомендуем после предварительного лущения мелкую обработку на 10-12 см.

#### Библиографический список

1. Кутилкин, В.Г. Влагонакопление и урожайность ячменя в зависимости от основной обработки почвы // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. – С. 47-50
2. Романенко, А.А. Противозасушливая энергосберегающая система обработки почвы / А.А. Романенко, Н.К. Мазитов // Земледелие. – 2011. – № 3. – С.30-31.
3. Пыхтин, И.Г. Обработка почвы: действительность и мифы / И.Г. Пыхтин // Земледелие. – 2017. – № 1. – С.33-36.
4. Глуховцев, В.В. Практикум по основам научных исследований в агрономии / В.В. Глуховцев, В.Г. Кириченко, С.Н. Зудилин. – М. : Колос, 2006. – 240 с.
5. Рабочев, Г.И. Биоэнергетическая оценка технологических процессов в растениеводстве / Г.И. Рабочев, В.Г. Кутилкин, А.Л. Рабочев. – Самара, 2005. – 108 с.

УДК 549.25/28:661.183:635.655:631.51

### **ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ВНЕСЕНИЯ ПРИРОДНЫХ АДСОРБЕНТОВ НА АККУМУЛЯЦИЮ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ И ЗЕРНЕ СОИ САМЕР 3**

Сергеева М.Н., аспирант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.  
Научный руководитель – Троц Н.М., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** соя; почва; адсорбент; обработка почвы; тяжелые металлы.

*В статье представлены результаты влияния глубокой и нулевой обработки почвы и природных адсорбентов - опоки, навоза, древесного угля на содержание в почве и зерне сои сорта Самер 3 свинца, кадмия, меди, цинка, кобальта, марганца, железа.*

Одной из глобальных проблем современного мира является загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами. Активная промышленная деятельность человека не только спровоцировала их попадание в природные условия, но и поспособствовала их накоплению и дальнейшему распространению по пищевым цепям [3, 5].

Становится необходимым поиск возможности снижения накопления тяжелых металлов в почве, доступности их для растений. Применение природных адсорбентов в сочетании с агротехническими приемами позволяет регулировать содержание токсичных элементов в конкретных условиях [2, 6].



*Цель исследований* - дать оценку эффективности применения природных адсорбентов - опоки, навоза, древесного угля, при глубокой и нулевой почвенных обработках на накопление тяжелых металлов в почве и зерне сои сорта Самер 3.

*Задачи исследований:*

- 1) Определить содержание тяжелых металлов (Pb, Cd, Cu, Zn, Co, Mn, Fe) в почве и зерне сои сорта Самер 3 при глубокой обработке почвы.
- 2) Определить содержание тяжелых металлов (Pb, Cd, Cu, Zn, Co, Mn, Fe) в почве и зерне сои сорта Самер 3 при нулевой обработке почвы;
- 3) Провести сравнительный анализ полученных данных, сделать выводы.

*Материалы и методы исследований.* Исследования проводились в 2013-2015 годах на полях хозяйства, расположенного в центральной агроклиматической зоне Самарской области. Согласно схеме опыта в первом (контрольном) варианте внесения природных адсорбентов не проводилось. Во втором варианте перед посевом в почву заделывалась опока, в третьем - навоз, в четвертом - древесный уголь. На всех вариантах проводились глубокая (адсорбенты вносились перед посевом на глубину 30 см) и нулевая обработки почвы (адсорбенты разбрасывались по поверхности почвы). Объектами изучения являлись почва верхнего пахотного горизонта (0-30 см) и зерно сои сорта Самер 3. Образцы почв отбирались сопряженно с пробами зерна в соответствии общепринятыми методиками [4]. Определение тяжелых металлов проводилось методом атомно-абсорбционной спектроскопии в аккредитованной испытательной лаборатории ФГУ «Станция агрохимической службы «Самарская».

*Результаты исследований.* Согласно полученным данным (табл. 1), содержание валовых форм всех изучаемых тяжелых металлов находится в пределах ПДК как при нулевой, так и при глубокой почвенной обработках. Превышение фоновых значений наблюдается по содержанию свинца на контрольном варианте опыта при нулевой обработке в 1,03 раза. Отмечено превышение значения кларка по содержанию Cd, что свидетельствует о накоплении данного элемента в исследуемой почве.

Результаты исследований показали, что наименьшее содержание валовых форм в почве Pb, Zn и Mn при глубокой обработке; Cu и Co - при нулевой

Таблица 1

Содержание валовых форм тяжелых металлов под участками сои сорта Самер 3, мг/кг

Варианты опыта	Глубина обработки почвы	Элементы						
		Pb	Cd	Cu	Zn	Co	Mn	Fe
Контроль	Нулевая	11,09	0,34	15,37	51,20	5,22	552,33	16686,00
	Глубокая	7,60	0,38	19,77	48,13	5,38	441,00	17587,67
+ Опока	Нулевая	10,69	0,35	15,43	51,97	6,25	524,67	17271,67
	Глубокая	8,06	0,33	18,73	50,33	7,21	468,33	17820,33
+ Навоз	Нулевая	10,04	0,34	15,03	62,10	5,79	523,00	17303,67
	Глубокая	8,26	0,33	18,00	51,33	6,73	451,67	16962,00
+ Древесный уголь	Нулевая	10,70	0,33	14,93	49,57	5,94	544,33	17429,00
	Глубокая	8,19	0,35	18,60	49,23	6,83	470,33	17499,67
ПДК [7]		32,00	2,00	55,00	100,00	14,00	1500,00	-
ФОН [6]		10,80	0,80	45,30	76,80	11,30	688,60	35010,00
Кларк [4]		16,00	0,13	47,00	83,00	18,00	1000,00	46500,00

Природные адсорбенты при нулевой и глубокой обработках почвы оказывают одинаковое влияние на содержание Co (увеличение на всех вариантах по сравнению с контролем в 1,11-1,2 раза и в 1,25-1,34 раза соответственно обработкам). При нулевой и глубокой обработках почвы концентрация Cd снижается при внесении древесного угля,

значения Cu и Fe снижаются при внесении навоза и древесного угля, содержание Zn возрастает при применении опоки и навоза. При нулевой обработке почвы отмечается снижение содержания Pb в 1,04-1,10 раза, Mn - в 1,01-1,06 раза, при глубокой - возрастание концентрации Pb в 1,06-1,09, Mn в 1,02-1,07 раза.

Доступность тяжелых металлов в растения характеризуется их подвижной формой (табл. 2).

Таблица 2

Содержание подвижных форм тяжелых металлов под участками сои сорта Самер 3, мг/кг

Варианты опыта	Глубина обработки почвы	Элементы						
		Pb	Cd	Cu	Zn	Co	Mn	Fe
Контроль	Нулевая	0,39	0,059	0,37	0,47	6,21	21,10	4,63
	Глубокая	0,29	0,056	0,32	0,35	6,84	16,97	1,49
+ Опока	Нулевая	0,31	0,066	0,25	0,42	6,36	20,97	3,64
	Глубокая	0,37	0,054	0,23	0,37	6,83	15,59	1,85
+ Навоз	Нулевая	0,50	0,056	0,27	0,67	6,24	23,00	3,12
	Глубокая	0,19	0,055	0,22	0,53	6,78	16,96	1,67
+ Древесный уголь	Нулевая	0,27	0,061	0,27	0,44	6,17	20,27	4,36
	Глубокая	0,19	0,055	0,22	0,53	6,78	16,96	1,67
ПДК [7]		6,00	0,500	3,00	23,00	5,00	140,00	-
ФОН [6]		0,40	0,037	0,13	0,40	0,20	35,00	7,67

Нормы ПДК превышает содержание Co в 1,23-1,27 раза при нулевой и в 1,36-1,37 раза при глубокой обработках почвы. Превышения фонового значения обнаружено по содержанию Pb при внесении навоза без обработки почвы на всех вариантах опыта, Zn – у вариантов с применением опоки и контроля при глубокой обработке почвы, Mn и Fe на всех вариантах опыта.

Применение глубокой обработки позволяет снизить подвижность тяжелых металлов по сравнению с контролем: Pb - в 1,53 раза при внесении навоза и древесного угля, Cd, Cu, Co и Mn - на всех вариантах опыта в 1,02-1,04; 1,39-1,45; 1,00-1,01 и 1,00-1,09 раза соответственно. При нулевой обработке на всех вариантах опыта по сравнению с контрольным отмечено снижение концентрации Cu и Fe в 1,37-1,48 и 1,06-1,48 раза соответственно.

В зерне изучаемого сорта сои (табл. 3) выявлено превышение ПДК по содержанию меди и цинка.

Таблица 3

Содержание тяжелых металлов в зерне сои сорта Самер 3, мг/кг

Варианты опыта	Глубина обработки почвы	Элементы						
		Pb	Cd	Cu	Zn	Co	Mn	Fe
Контроль	Нулевая	0,15	0,032	4,53	32,33	0,26	8,99	49,63
	Глубокая	0,17	0,043	3,83	34,63	0,18	8,48	45,10
+ Опока	Нулевая	0,14	0,034	4,26	27,50	0,25	9,02	46,37
	Глубокая	0,13	0,038	4,05	30,20	0,32	9,12	38,93
+ Навоз	Нулевая	0,18	0,038	4,17	29,13	0,20	9,37	46,50
	Глубокая	0,16	0,037	3,73	27,90	0,25	8,78	41,23
+ Древесный уголь	Нулевая	0,18	0,038	4,17	29,13	0,20	9,37	46,50
	Глубокая	0,18	0,032	4,12	31,03	0,54	9,01	40,97
ПДК [7]		10,00	50,0	0,50	0,100	-	-	-

Установлено, что применение нулевой и глубокой почвенных обработок и внесение природных адсорбентов способствует снижению концентрации Zn и Fe на всех вариантах опыта, повышению содержания марганца. В отношении Cd и Co адсорбенты действовали по-разному – при глубокой обработке уменьшалось количество Cd в 1,13-1,34 раза,

а Со увеличивалось в 1,39-3,00 раза, при нулевой обработке уменьшалась концентрация Со в 1,04-1,3 раза, возрастало содержание Сd в 1,06-1,19 раза.

#### *Выводы*

1. При глубокой почвенной обработке на всех вариантах опыта отмечено снижение содержания в почве валовых форм Сd в 1,09-1,15 раза, Си - в 1,06-1,1 раза; подвижных форм Сd в 1,02-1,04 раза, Си в 1,39-1,45 раза, Со в 1,00-1,01 раза и Мп в 1,00-1,09 раза; в зерне – Сd в 1,13-1,34 раза, Zn в 1,12-1,24 раза, Fe в 1,09-1,16 раза.

2. При нулевой почвенной обработке на всех вариантах опыта отмечено снижение содержания в почве валовых форм Pb в 1,04-1,10 раза и Мп - в 1,01-1,06 раза; подвижных форм Си в 1,37-1,48 раза и Fe в 1,06-1,48 раза; в зерне – Си в 1,06-1,09 раза, Zn в 1,11-1,18 раза, Со в 1,04-1,3 раза, Fe в 1,07-1,70 раза.

Полученные данные свидетельствуют о том, что наибольший эффект от природных адсорбентов был достигнут при их внесении на глубину 30 см (глубокая почвенная обработка).

#### Библиографический список

1. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.

2. Батманов, А.В. Влияние природных адсорбентов на накопление тяжелых металлов земляникой садовой/ Н.М. Троц, А.В. Батманов// Аграрная Россия. – 2017. – №3 – С.10-16.

3. Жуйкова, Т.В. Аккумуляционная способность растений в условиях техногенного загрязнения почв тяжелыми металлами // Поволжский экологический журнал. – 2014. – № 2. – С. 196-207.

4. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства // ЦИНАО. – М. – 1992. – С. 62.

5. Титов, А.Ф. Устойчивость растений к тяжелым металлам // Петрозаводск : Карельский научный центр РАН. – 2007. – С. 172.

6. Троц, Н.М. Влияние почвенных биопрепаратов на содержание тяжелых металлов в зерне сои / Н.М. Троц, М.Н. Сергеева, М.С. Сергеев // Аграрная Россия. – 2016. – №12 – С.21-24.

7. СанПиН 42-123-4089-86 Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов и мышьяка в продовольственном сырье и пищевых продуктах.

УДК 635.655:581.192.7

### **ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ СУХОЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ МАССЫ ПОСЕВАМИ СОИ К ФАЗЕ ЗЕЛеноЙ СПЕЛОСТИ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ С ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКОЙ СЕМЯН И ОБРАБОТКАМИ ПРЕПАРАТАМИ ПО ВЕГЕТАЦИИ**

Саниев Р.Н., магистрант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Ракитина В.В., канд. с.-х. наук, доцент.

Васин В.Г., д-р с.-х. наук, профессор.

**Ключевые слова:** соя, обработка семян, биостимуляторы роста, урожайность, сухое вещество

*Исследования выявили, что обработка посевов по вегетации в фазу зеленой спелости растениям сои удалось накопить достаточное количество сухого вещества, при предпосев-ной обработке семян и обработок по вегетации: Ризоторфином в пределе – 389,9 г/м<sup>2</sup>, при обработке Ризоторфин + Мегамикс – 398,5 г/м<sup>2</sup>, при обработке Мегамиксом - 409,2 г/м. В вариантах по обработке семян, лучшие варианты отмечены с применением предпосевной обработки семян Мегамикс предпосевная обработка - 409,2 г/м<sup>2</sup>. В период зеленой спелости максимальный показатель накопления сухого вещества наблюдается у варианта с предпосев-ной обработкой семян Мегамиксом и обработкой по вегетации препаратом Келикс Микс - 469,0 г/м<sup>2</sup>.*

**Актуальность.** Соя является одним из самых древних культурных растений, она имеет многотысячную историю. Родиной ее считают Юго-Восточную Азию, а именно Китай. Интродукция сои в России началась в начале XX века с Дальнего Востока. Там был создан ВНИИ сои (г. Благовещенск) [2]. Мировой опыт показывает, что соя как ценная культура, является, прежде всего, источником для производства растительного белка [1].

Соя относится к важнейшим зернобобовым и масличным культурам мирового земледелия. Бобы сои содержат 40-50% белка, 23-25% жира, 17-18% углеводов. Соя, как источник высокоценного белка, имеет важное пищевое, кормовое и техническое значение. Из сои в пищевой промышленности производят соевый белковый концентрат (СБК), молоко, творог, йогурт и др. На корм используют жмых, шрот, муку, зерноотходы, зеленую массу, травяную муку, сено, силос и солому сои. Добавление лишь 10-15% шрота в рацион делает его полноценным по протеину и аминокислотному составу. Корма из сои высокопитательные. В технической отрасли из сои делают сверхпрочные пластмассы, используемые в автомобильной промышленности, а также в лакокрасочном и мыловаренном производстве [2].

В последние годы большое внимание уделяется разработке и применению регуляторов роста растений нового поколения, обладающих широким спектром физиологической активности, безопасных для человека и окружающей среды. Одной из важных задач в данной отрасли является применение эндогенных биостимуляторов, созданных только на растительной основе в качестве «альтернативы» современным химически синтезированным

биостимуляторам не только для повышения стойкости растений к различным неблагоприятным факторам среды, но и для повышения качества растительной массы [4].

Предпосевная обработка семян регуляторами роста растений дает возможность стимулировать в семенах жизненно важные процессы, позволяет обеспечить проростки семян необходимыми питательными веществами, защитить их от различных видов почвенной инфекции [3].

**Цель исследования** – повышение продуктивности сои на основе применения биостимуляторов в предпосевной подготовке семян и обработке посевов по вегетации

**Задача исследования** – дать оценку накопления сухого вещества

Полевой опыт закладывался в 2016 г в кормовом севообороте кафедры «Растениеводство и земледелие» Самарской ГСХА. Почва опытного участка – чернозем обыкновенный остаточного-карбонатный среднегумусный среднемощный тяжелосуглинистый

**Методика исследований.** Агротехника включает лущение стерни, отвальную вспашку, боронование зяби, раннее весеннее покровное боронование и предпосевную культивацию на глубину 6...8 см, посев сеялкой AMAZONE D9-25 обычным рядовым способом. Обработку посевов проводили стимуляторами роста согласно схеме опыта. Уборка проводилась поделочно в фазу полной спелости.

В трехфакторном опыте по изучению влияния предпосевной обработки семян и обработок по вегетации посевов сои препаратами входили:

- обработка семян: Ризоторфин, Ризоторфин + Мегамикс предпосевная обработка, Мегамикс предпосевная обработка (фактор А);

- обработка посевов по вегетации препаратами: контроль без обработки, Келик Микс, Аминокат + Райкат Развитие, Мегамикс универсальный (фактор В);

- обработка посевов по вегетации в фазу 3-5 листа, 3-5 листа + бутонизация, бутонизация (фактор С).

**Результаты исследований.** В целом, 2016 год можно охарактеризовать как неблагоприятный для выращивания зернобобовых культур, но ввиду своих биологических особенностей соя смогла использовать свой потенциал, благодаря использованию влаги с глубоких слоев почвы, что выразилось в достаточно интенсивном накоплении сухой органической массы.

Таблица 1

Накопление сухого вещества сои в фазе зеленой спелости  
в зависимости от предпосевной обработки  
семян сои и посевов по вегетации обработок стимуляторами роста, 2016 году, г/м<sup>2</sup>

Обработка семян	Препараты	Обработка по вегетации	Зеленая спелость	Среднее по вегетации	Среднее по обработке семян
Ризоторфин	Контроль	3-5 листа	365,7	380,7	389,9
		3-5 листа+бутонизация	374,9		
		бутонизация	401,6		
	Келикс Микс	3-5 листа	370,5	383,9	
		3-5 листа+бутонизация	377,9		
		бутонизация	403,3		
	Аминокат+Райкат развитие	3-5 листа	383,1	393,3	
		3-5 листа+бутонизация	392,8		
		бутонизация	403,8		
	Мегамикс универсальный	3-5 листа	395,2	401,9	
		3-5 листа+бутонизация	402,3		
		бутонизация	408,2		
Ризоторфин + Мегамикс предпосевная обработка	Контроль	3-5 листа	378,9	386,6	398,5
		3-5 листа+бутонизация	388,9		
		бутонизация	391,2		
	Келикс Микс	3-5 листа	387,7	409,1	
		3-5 листа+бутонизация	396,8		
		бутонизация	442,7		
	Аминокат+Райкат развитие	3-5 листа	393,4	403,7	
		3-5 листа+бутонизация	400,6		
		бутонизация	417,3		
	Мегамикс универсальный	3-5 листа	390,4	394,8	
		3-5 листа+бутонизация	394,2		
		бутонизация	399,9		
Мегамикс предпосевная обработка	Контроль	3-5 листа	382,8	401,1	409,2
		3-5 листа+бутонизация	396,7		
		бутонизация	423,7		
	Келикс Микс	3-5 листа	422,9	439,0	
		3-5 листа+бутонизация	424,6		
		бутонизация	469,5		
	Аминокат+Райкат развитие	3-5 листа	402,8	407,5	
		3-5 листа+бутонизация	404,9		
		бутонизация	414,8		
	Мегамикс универсальный	3-5 листа	395,0	398,0,	
		3-5 листа+бутонизация	399,2		
		бутонизация	399,8		

Наблюдения за накоплением сухого вещества в растениях показали, что интенсивность этого процесса во многом зависит от погодных условий. Установлено, что в начальный период роста и развития накопление сухого вещества в растениях идет довольно медленно. Наибольший прирост сухого вещества был в фазу зеленой спелости. Лучшим оказался вариант обработки посевов препаратом Келикс Микс в фазу бутонизации на всех вариантах предпосевной обработки семян: на фоне обработки Ризоторфином – 403,8 г/м<sup>2</sup>, при обработке семян Ризоторфин+Мегамикс предпосевная обработка – 442,7 г/м<sup>2</sup>, при обработке семян Мегамиксом – 469,5 г/м<sup>2</sup>. На остальных вариантах данный показатель был несколько ниже. В среднем, при предпосевной обработке семян и обработок по вегетации

вариант Ризоторфин накапливает – 389,9 г/м<sup>2</sup>, при обработке Ризоторфин + Мегамикс – 398,5 г/м<sup>2</sup>, при обработке Мегамиксом – 409,2 г/м<sup>2</sup>. Следовательно, с применением предпосевной обработки семян препаратом Мегамикс предпосевная обработка оказывается предпочтительнее. Абсолютный показатель накопления сухой органической массы достигается на варианте предпосевной обработки семян Мегамиксом с обработкой посевов по вегетации препаратом Келикс Микс – 469,0 г/м<sup>2</sup>.

Таким образом, применение предпосевной обработки семян и посевов сои стимуляторами роста способствует большему накоплению сухого вещества.

Применение биостимуляторов роста, как в предпосевной обработке семян сои, так и по вегетации положительно влияют на накопление сухого вещества.

Исследования будут продолжены.

#### Библиографический список

1. Васина, А.А. Приемы возделывания сои СОЕР 4 в условиях лесостепи Среднего Поволжья // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии / А. В. Васин, А. А. Васина, Е. В. Рязанова, 2011. – №1 (13). – С. 3-7.

2. Гетманова, Ю.С. Соя в Орловской области // Сетевой научный журнал Орел-ГАУ / Ю.С. Гетманова, Г.И. Дурнев, 2014. – Т. 3. – №3. – С. 5-6.

3. Ерохин, А.И. Эффективность совместного применения гумата натрия «Сахалинский» и борного микроудобрения Солюбор ДФ в предпосевной обработке семян и вегетирующих растений / А.И. Ерохин, З.Р. Цуканова // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2015. – №2. – С. 34-37.

4. Жирнова, Д.Ф. Влияние биостимуляторов различного происхождения на биохимические показатели и элементный состав проростков сои // Успехи современной науки / Д.Ф. Жирнова, С.В. Хижняк, Д. А. Сат. – 2015. – №2. – С. 78-83.

# ДЕКОРАТИВНОЕ САДОВОДСТВО И ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН

УДК 635.92

## ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Букина Е.С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Нечаева Е.Х., канд. с.-х. наук, доцент;

Мельникова Н.А., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** озеленение, проект, зонирование.

*В статье описан проект озеленения территории АО «Евротехника в регулярном стиле с зонированием территории, который позволит улучшить экологическую ситуацию этой территории и создаст гармоничные условия труда рабочих и служащих предприятия.*

Современный город независимо от его размеров и местоположения имеет промышленные зоны. Зеленые насаждения в этих зонах предназначены для оптимизации микроклимата, повышения санирующего эффекта и оздоровления городской среды от воздействия выбросов. Для промышленного озеленения большое значение имеет композиционная взаимосвязь с внешним окружением, которая определяется функциональным назначением и местоположением в городской застройке. Разработка проектов благоустройства и озеленения на территориях специального назначения должна вестись с учетом общей ситуации, объемов выбросов с предприятия, степени их влияния на здоровье людей [1]. Создание насаждений на территориях промышленных предприятий является одним из основных мероприятий по их благоустройству и, следовательно, по улучшению условий труда рабочих и служащих промышленных предприятий [2, 3, 4, 5].

Цель работы – создать проект озеленения территории АО «Евротехника» г. Самара.

В задачи работы входило: анализ состояния территории озеленения; разработка проекта озеленения; подбор ассортимента растений для озеленения с учетом особенностей их роста и развития, устойчивости к экологическим условиям промышленного района.

Данный объект находится на территории г. Самара по адресу: ул. Магистральная 80 «Г», рядом с проезжей частью. АО «Евротехника» ведущее российское сельхозмашиностроительное предприятие с немецкими инвестициями по производству технологических комплексов машин для возделывания зерновых и масличных культур и картофеля по современным ресурсосберегающим технологиям. Общая площадь озеленения 1593 м<sup>2</sup>. Несмотря на то, что вблизи объекта есть здания, объект хорошо проветривается и освещается.

Основным документом для начала проектных работ является ситуационный план озеленяемой территории - это геоподоснова участка с нанесенными на нее строениями, ограждениями, стоянками и автодорогами и имеющимися на данный момент растениями. Зона подлежащая озеленению обращена на юго-запад и граничит с автодорогой, это фасадная лицевая часть объекта. В связи с этим главным пожеланием заказчика было сделать эту часть наиболее эстетичной и оградить её от автодороги. Это было учтено при разработке проекта и подборе ассортимента растений.

Озеленяемая территория была разбита на четыре зоны, две из которых, это стоянки для автотранспорта сотрудников. Поскольку все озеленяемые зоны тесно граничат с дорожным полотном с достаточно активным движением транспорта, возникла необходимость в организации живой изгороди с применением растений устойчивых к загазованности городской среды и имеющих достаточно высокую энергию роста. Чтобы повысить эстетичность, было решено все озеленяемые зоны засеять газоном. На фасадной части объекта перед административным зданием расположены ландшафтные композиции

из древесно-кустарниковых групп кругового и углового обзора. Чтобы защитить озеленяемую территорию от влияния ветров на противоположной части автодороги предполагается разместить аллею из пирамидальных тополей.

Зона №1 – первая автостоянка расположенная в южной части участка и граничит с въездом на территорию АО «Евротехника», для озеленения этой части объекта предполагается газонное покрытие и живая изгородь из кизильника блестящего. Чтобы устранить монотонность и разнообразить равномерные открытые участки газона перед въездом предлагаем разместить групповую композицию углового обзора из: Можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis*) Грин Карпет, Можжевельника среднего (*Juniperus media*) Голд Стар, Сосны горной (*Pinus mugo*) Мопс, Пузыреплодника краснолистного (*Physocarpus opulifolius*) Ред Барон, Спиреи серой (*Spiraea cinerea*) Грешейм (рис.1).



Рис.1. Зона № 1

Зона №2 - это территория перед административным зданием, где предполагается размещение архитектурно ландшафтной композиции кругового обзора с применением следующих растений: Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*) Грин Карпет, Ель колючая (*Picea pungens*) Глаука, Можжевельник чешуйчатый (*Juniperus squamata*) Блю Карпет, Можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*) Рокери Джем, Можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*) Глаука. Центром этой композиции является памятник – символ данной организации, и одним из пожеланий заказчика было сохранить его, грамотно подчеркнув его эстетичность растительными элементами.

Зоной №3 является вторая автостоянка перед предприятием, она также граничит с проезжей частью, поэтому здесь также сохраняется необходимость в живой изгороди и газонного покрытия. Но на данном участке объекта было решено в качестве изгороди применить спирею японскую, чтобы разнообразить общий вид озеленяемой территории цветения этого растения. Так как эта зона занимает центральное положение на объекте озеленения её необходимо дополнительно выделить насаждением из туи с различной формой кроны пирамидальные и шаровидные: Туя западная (*Thuja occidentalis*) Даника, Туя западная (*Thuja occidentalis*) Смарагд.

На противоположной стороне вдоль всей территории АО «Евротехника» планируется высадить аллею из тополей пирамидальных. Это растения устойчивые к загазованности и уплотнению почвы будут выполнять функцию шумо и звукоизоляторов и защищать от ветров.



Зона №4 это часть объекта расположенная вдоль всего бетонного забора ограждающего территорию предприятия и прилегающая ко второму въезду и граничащая с проезжей частью. Здесь основным элементом озеленения является газонное покрытие и живая изгородь из кизильника блестящего, а также групповая композиция углового обзора с использованием следующих растений: Можжевельник горизонтальный (*Juniperus horisontalis*) Блю Чип, Можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*) Глаука, Можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*) (Блю Альпе), Можжевельник китайский (*Juniperus chinensis*) Стрикта, Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*) Репанда, Можжевельник средний (*Juniperus media*) Олд Голд, Можжевельник чешуйчатый (*Juniperus sguamata*) Блю Карпет, Можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*) Глаука, Спирея серая (*Spiraea cinerea*) Грешейм, Спирея Билларда (*Spiraea billardii*), Пузыреплодник краснолиственный (*Physocarpus opulifolius*) Леди ин Рэд, Пузыреплодник краснолиственный (*Physocarpus opulifolius*) Энисс Голд, Сосна черная (*Pinus nigra*) австрийская, Лапчатка кустарниковая (*Potentilla fruticosa*) Абботсвуд (рис. 2).



Рис. 2 Зона №4

Таким образом, разработан проект озеленения территории АО «Евротехника» в регулярном стиле с зонированием территории, который позволит улучшить экологическую ситуацию этой территории и создаст гармоничные условия труда рабочих и служащих предприятия. Подобран ассортимент растений для озеленения участка, соответствующий почвенно-климатическим условиям региона, с учетом особенностей их роста в данных экологических условиях.

#### Библиографический список

1. Блонская, Л.Н. Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений территорий ограниченного пользования / Л.Н. Блонская, Н.А. Зотова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2010. – №3. – С. 38-43.
2. Воскресенская, О.Л. Эколого-физиологические адаптации туи западной (*Thuja occidentalis* L.) в городских условиях: монография / О.Л. Воскресенская, Е.В. Сарбаева. – Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2006. – 130 с.
3. Гладов, А.В. Озеленение как фактор повышения благоустройства города (на примере городского округа Самары) / Гладов А.В. // Вестник Самарского государственного университета. – 2015. – №2 (124). – С. 207–214.
4. Костенко, Д.Ю. К вопросу о благоустройстве и озеленении населенных мест [Текст] / Д.Ю. Костенко, и др. // Образование, наука, производство Белгородский ГТУ им. В.Г. Шухова : сб. науч. тр. – 2015. – С. 2116-2122.
5. Лихоманова, Д.С. Целевая программа по благоустройству и озеленению территорий: теоретический подход / Д.С. Лихоманова // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2016. – №10-1. – С. 101-103.

## ВЛИЯНИЕ ЦИРКОНА И ФЕРОВИТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ШИПОВНИКА

Лебедева В.В., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Букина Е.С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Нечаева Е.Х., канд. с.-х. наук, доцент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА;

Мельникова Г.В., канд. с.-х. наук, Средне-Волжский филиал ГНУ ВИЛАР Россельхозакадемии.

**Ключевые слова:** шиповник, урожайность, витамин С.

*Приведены результаты комплексного применения биорегулятора Циркон и универсального стимулятора фотосинтеза Феровит на продуктивность шиповника, установлено повышение урожайности плодов шиповника на 21%, содержания витамина С в плодах на 11%.*

Несмотря на то, что современная медицина располагает значительным арсеналом медицинских препаратов, лекарственные растения не только не утратили свои позиции, но и привлекают к себе все большее внимание.

Шиповник является ценным лекарственным растением, его плоды содержат сбалансированный, жизненно необходимый для человека витаминно-минеральный комплекс. Потребность в сырье шиповника удовлетворяется не в полной мере. В связи с этим для более полного обеспечения фармацевтической и пищевой промышленности в плодах шиповника необходимо расширение промышленных площадей его возделывания и разработка приемов, повышающих урожайность и качество плодов [1, 2, 3].

Цель исследований заключалась в изучении комплексного влияния биорегулятора Циркон и универсального стимулятора фотосинтеза Феровит на продуктивность шиповника.

Опыты закладывались на плантациях шиповника сорта Воронцовский в Средне-Волжском филиале ГУ Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений в 2016 году.

Регулятор роста Циркон является универсальным антистрессовым адаптогеном, восстановителем поврежденных растений, корнеобразователем, индуктором цветения и плодообразования, эффективно защищает от заморозков и засухи.

Микроудобрение Феровит содержит в себе железо в хелатной форме и растения его легко усваивают, предотвращая тем самым церроз листьев. Это уникальное микроудобрение является стимулятором фотосинтеза.

Росторегулятор Циркон и микроудобрения Феровит разработаны и произведены в ННПП «НЭСТМ».

Проводилась двукратная обработка кустов: Циркон в фазу отрастания побегов (100 мл/га) и баковая смесь Циркон + Феровит (80 мл/га + 350 мл/га) в фазу бутонизации. Расход рабочего раствора 400 л/га. Повторность опыта 4-кратная, в каждой повторности по 15 кустов.

Результаты исследования комплексного влияния биорегулятора Циркон и микроудобрения Феровит на урожайность шиповника и содержание витамина С представлены в таблице 1.

Обработка кустов шиповника регулятором роста способствовала повышению завязываемости плодов по сравнению с контролем на 25-32%. Комплексное применение циркона и феровита обеспечило повышение урожайности на 21%.

Определение содержания витамина С в плодах шиповника показало, что его содержание под влиянием комплексного применения регулятора роста Циркон и микроудобрений Феровит повышается на 11%.

Таблица 1.

Влияние комплексного применения Циркона и микроудобрения Феровит на продуктивность шиповника

Вариант опыта	Урожайность		Содержание витамина С,	
	кг/куст	% к контролю	% на абс. сух. в-во	% к контролю
Контроль	0,87	100	0,42	100
Циркон 100 мл/га	0,90	103	0,44	104
Циркон 100 мл/га + Циркон 80 мл/га + Феровит 400 мл/га	1,05	121	0,47	111
НСР <sub>05</sub>	0,14			

Полученные результаты свидетельствуют о перспективности комплексной обработки растений шиповника регулятором роста Циркон и микроудобрениями Феровит для получения устойчивых ежегодных урожаев плодов с повышенным содержанием витамина С.

#### Библиографический список

1. Малеванная, Н.Н. Циркон – иммуномодулятор нового типа. Активное начало препарата – росторегулирующий комплекс гидроксикоричных кислот и их производных / Н.Н. Малеванная // Циркон – природный регулятор роста. Применение в сельском хозяйстве. – М., –2010. – С. 3-9.

2. Мельникова, Г.В. Эффективность биорегуляторов и микроудобрений при промышленном возделывании шиповника / Г.В. Мельникова, Г.П. Пушкина, Н.Д. Лужнов // Плодоводство и ягодоводство России. – 2011. – Т. 26. – С. 152-158.

3. Вакуленко, В. Применение регуляторов роста растений при выращивании древесных и декоративных культур. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rus-pitomniki.ru/article/tehnologii-pitomnikovodstva.html/id/258> (Дата обращения 16.03.2017).

УДК 631.92

### АЛЛЕЛОПАТИЯ В СМЕШАННЫХ ПОСЕВАХ

Кондратьева А.Е., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Царевская В.М., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** аллелопатия, смешанные посевы, колины, маразмины, антибиотики, фитонциды.

*Дана характеристика аллелопатии и веществ, ответственных за нее. Показаны совместимые в смешанных посевах растения и характер взаимоотношений между ними.*

Аллелопатия – это положительное или отрицательное, взаимное или одностороннее влияние растений в фитоценозах путем обмена химическими веществами напрямую или косвенно через сопутствующие организмы [1].

Вещества, ответственные за аллелопатию:

Антибиотики - продуцируются различными организмами и предназначены против других микроорганизмов, но часто через угнетение определенной микрофлоры они опосредствованно (ненапрямую) влияют на рост и развитие растений. Не исключено и их прямое влияние на высшие растения.

Фитонциды - образуемые растениями биологически активные вещества убивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, микроскопических грибов, простейших. Играть важнейшую роль в иммунитете растений.

Колины - это выделения высших растений, вредные и полезные для других высших растений. Их влияние на развитие определенной микрофлоры свойственной данному виду растений, например, ризосферы и микоризы.

Маразмины - выделения микроорганизмов вредные для высших растений. Нельзя отрицать и возможное их положительное влияние.

Фитоалексины - вещества синтезируемые растением в целях защиты в ответ на повреждение вредителями и поражение болезнями. Часто эти вещества продуцируются постоянно, но с повреждением или болезнью их синтез ускоряется.

Проблема взаимодействия и взаимного влияния компонентов растительных сообществ в смешанных посевах очень актуальна в условиях интенсивного земледелия, т.к. эти взаимоотношения практически не изучены.

Задачей данной работы было показать сущность аллелопатии и совместимые и несовместимые растений в смешанных посевах.

Прямое воздействие бывает, как положительным, так и отрицательным (угнетающим), взаимным и односторонним.

Корни выделяют в почву большое количество водорастворимых органических соединений, среди них немало биологически активных, стимуляторов и ингибиторов роста. Они поглощаются корнями расположенных рядом растений и оказывают определенное влияние.

Семена некоторых растений могут годами сохраняться в почве в набухшем состоянии не прорастая, но сохраняя всхожесть. Это может быть объяснено действием ингибиторов прорастания находящихся в семенах или выделяемых другими растениями [3].

Известно, что пасленовые растения (помидоры, картофель) содержат ядовитое вещество соланин, и довольно сильное. Из-за этих культур могут плохо зимовать некоторые растения, такие как розы, виноград и др.

Не следует размещать рядом культуры одного семейства, например, помидоры и картофель (пасленовые) или огурцы и тыквы (бахчевые) - у них общие болезни и вредители (исключение составляют баклажан и перец).

Фитонцидные растения выделяют вещества, которые подавляют развитие микроорганизмов и многих соседних растений (эвкалипт, сосна) [2].

Злаковые культуры выделяют в почву фермент, который сдерживает прорастание мелких семян. Поэтому после злаковых стоит выращивать овощи с крупными семенами, такие как кукуруза, тыква, огурцы. Следует учитывать, что злаковые поглощают большое количество минеральных веществ из почвы. Поэтому после них хорошо сажать сидераты для того, чтобы вернуть в почву различные элементы. А также они выделяют фенолы, которые являются токсичными для других растений

Овощи, у которых растут корнеплоды (репа, картофель, сельдерей) и овощи, у которых используют репродуктивные органы (помидоры, огурцы), по-разному расходуют элементы питания. Чтобы предотвратить одностороннее истощение почвы их чередуют.

Тыкву можно сажать рядом с бобами, фасолью или горохом, т.к. тыква забирает много питательных веществ

Некоторые растения содержат в большом количестве вещество гиббереллин, усилитель роста, и способны улучшать рост соседних культур. Это бобы, горох, кукуруза, люпин, ноготки, огурцы, подсолнечник, редис, рудбекия, салат, слива, фасоль, шпинат, яблоня. Эти культуры хорошо размещать среди посадок небольшими очагами, гнездами. Такие растения очень хорошо усиливают друг друга, например, огурцы отлично растут рядом с кукурузой, горохом, яблоней; люпин стимулирует яблоню. Бобовые благоприятно влияют на почву тем, что накапливают в ней азот. Кукуруза, растущая вместе с бобами, обогащается белком.

После злаковых культур полезно выращивать томаты, картофель и другие паслёновые, подверженные нематоды, так как злаковые подавляют микроскопических нематодных червей в почве.

Такие растения, как лук, чеснок, бархатцы и др., посаженные в междурядьях возле томатов, картофеля, огурцов и др. культур, успешно борются с фитофторой и другими бактериальными и грибковыми болезнями.

В корневых выделениях шпината содержатся сапонины, положительно влияющие на рост всех смешанных культур. Около шпината хорошо сажать свеклу, картофель, томаты, фасоль. Листья шпината покрывают поверхность почвы, сохраняя ее влажность и структуру.

Смешанные посевы и посадки травянистых и древесных растений при правильном подборе компонентов смеси дают более высокую урожайность, чем чистые посевы этих культур.

Это отчасти объясняется обменом веществами между растениями и неодинаковой динамикой поглощения минеральных веществ из почвы.

Для отдельных зон могут быть рекомендованы следующие травосмеси трех видов:

а) для районов нечернозёмной полосы смесь из двух бобовых: клевера красного с люцерной или с клевером розовым или с лядвенцем рогатым

б) для некоторых степных районов, в которых травы дают хороший урожай: травосмеси из люцерны, эспарцета и злака;

в) для районов орошаемого земледелия: из люцерны, райграса многоукосного и ежи сборной.

Совместное произрастание бобовых и злаковых трав способствует лучшему росту травостоя. В корнях и в надземной массе злаковых трав при посеве их в травосмеси с бобовыми повышается содержание азота.

Травосмеси имеют следующие хозяйственные преимущества по сравнению с посевом трав в чистом виде:

- более высокая поедаемость сельскохозяйственными животными зелёной массы, вследствие лучшего соотношения переваримых белковых и небелковых веществ;
- более устойчивые урожаи;
- лучшее использование влаги и питательных веществ из разных горизонтов и подпочвы;
- более полное использование солнечного света и углекислоты воздуха;
- более быстрое и полное высыхание скошенной травы и лучшее качество сена, что предотвращает потери и улучшает качество сена;
- посев травосмеси в полевых севооборотах способствует восстановлению и повышению плодородия почвы.

Преимущество травосмеси состоит в том, что:

- бобовые не только обогащают азотом почву, но и способствуют увеличению содержания его в злаковых компонентах.
- зелёная масса и сено злаково-бобовых трав содержат больше протеина, витаминов, микроэлементов, чем злаковых.
- в травосмесях повышается зимостойкость, засухоустойчивость и устойчивость трав к вредителям и болезням.

Важно помнить, что при длительном выращивании монокультур, в почве происходит не только вынос микро- и макроэлементов, а также увеличивается количество спор различных заболеваний, сопутствующие данной культуре. Кроме того накапливаются вредные вещества (колины), выделенные растениями и микроорганизмами, что приводит к почвоутомлению [1]. Учитывая это необходимо знать культуры предшествующие той, что возделывается, правильно сочетать сопутствующие и последующие.

Так, изучение химического взаимодействия — аллелопатии, раскрывая перед человеком законы жизни растительных сообществ, помогает управлять ими, дает возможность получать высокие и устойчивые урожаи на полях и на пастбищах.

Важно:

1. Не размещать рядом культуры одного семейства;
2. Учитывать правила севооборота - хороших и плохих предшественников
3. Соблюдать правильное соседство культур, во избежание угнетения одних другими.
4. Не возделывать длительное время на одном месте одну и ту же культуру. Лучше соблюдать 4-х годичный севооборот.

#### Библиографический список

1. Гродзинский, А. М. Аллелопатия растений и почвоутомление/ А. М. Гродзинский – Киев: Наукова думка, 1991. - 432 с.
2. Еременко, Ю.А. Аллелопатические свойства адвентивных видов древесно-кустарниковых растений / Ю.А.Еременко // Промышл. ботаника. - Москва, 2012. - Вып.12. - С.188-193.
3. Иванов, В.П. Растительные выделения и их значение в жизни фитоценозов / В.П. Иванов - М.: Наука, 1973. - 296 с.

УДК 631.811.982

### ВЛИЯНИЕ ФИТОГОРМОНОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

Мельников В.В., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Царевская В.М., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** фитогормоны, рост, развитие, ауксины, гиббереллины, цитокинины, абсцизовая кислота, этилен, ростовые вещества.

*Дана характеристика фитогормонов, показано их влияние на рост и развитие и пути управления этими процессами в практике сельского хозяйства с помощью ростовых веществ.*

Агрономическая практика предусматривает регуляцию онтогенеза растений. Весьма эффективный путь воздействия на работу живой системы - использование физиологически активных веществ - ростовых веществ.

Рост как сложный интегральный процесс во многом генетически предопределён. Так полиплоидные формы многих растений отличаются увеличенным размером клеток органов и всего растения. К внутренним факторам роста относится особенность гормональной системы конкретного растения, которая по большому счету связана с особенностями генотипа. Разные формы роста регулируются различным сочетанием фитогормонов, сменяющихся в онтогенезе.

Фитогормоны – это низкомолекулярные органические вещества, вырабатываемые растениями и выполняющие регуляторные функции в низких концентрациях и вызывающие различные физиологические и морфологические изменения в чувствительных к их действию частях растений [3].

К фитогормонам относятся:

1. Ауксины - стимуляторы роста плодов, побегов растений.

Применяют в сельском хозяйстве для увеличения размеров плодов, предотвращения опадения завязей, стимуляции прорастания семян, укоренения черенков растений [4].

2. Гиббереллины - активаторы роста путём растяжения клеток.

Гиббереллины способствуют удлинению стебля, выходу семян из состояния покоя, образованию цветоноса и цветению, активируют деление клеток в апикальных и интеркалярных меристемах, повышают активность ферментов синтеза фосфолипидов. Комплекс гиббереллина с белковым цитоплазматическим рецептором стимулирует синтез нуклеиновых кислот и белка.

Используется для увеличения урожая зелёной кормовой биомассы, получения декоративных цветов на длинном черенке, разрыхления кисти винограда и увеличения размеров плодов и ягод

3. Цитокинины – активаторы роста путём активизации клеточного деления.

Цитокинины индуцируют в присутствии ауксина деление клеток, активируют дифференциацию пластид, повышают активность АТФ-синтетазы, способствуют выходу почек, семян и клубней из состояния покоя, предотвращают распад хлорофилла и дегградацию клеточных органелл. Ткани, обогащенные цитокининами, обладают высокой аттрагирующей способностью. Комплекс цитокининов с белковым рецептором активирует синтез белка.

Усиливают ветвление наземной и подземной частей, отвечают за закладку новых почек, повышает устойчивость к различным неблагоприятным условиям среды, способствуют выходу из покоящегося состояния спящих почек, семян, клубней, вызывают утолщение столонов и образование клубней.

4. Абсцизовая кислота (АБК) - ингибитор роста.

Она тормозит рост растений и является антагонистом стимуляторов роста. Однако АБК активирует удлинение гипокотилия огурца, образование корней у черенков фасоли. Абсцизовая кислота ускоряет распад нуклеиновых кислот, белков, хлорофилла, ингибирует мембранную протонную помпу. АБК регулирует опадение листьев и плодов, вызывает старение и опадение листьев у ряда растений, способствует образованию запасных белков.

Абсцизовую кислоту рассматривают как антистрессорный фактор, усиливающий адаптацию растений к различным неблагоприятным воздействиям. Она предотвращает прорастание зимующих почек.

На основе природных фитогормонов или по аналогии с их действием человек создал много физиологически активных веществ, которые широко использует в сельском хозяйстве.

В связи с этим, актуально рассмотреть препараты для регуляции роста и развития растений, используемые в практике сельского хозяйства.

Причем в некоторых случаях требуется увеличить размеры, а в других уменьшить.

Для увеличения размеров используют гиббереллины[1]. У винограда он стимулирует рост ягод, у сахарного тростника - рост главного стебля. Карликовые фермы делает нормальными. Рост усиливается некоторыми стероидами. В частности из пыльцы рапса был выделен стероид брассинолид. Синтезированы структурные изомеры природного стероида и некоторые из них активны.

Уменьшение размеров длины стебля возможно у злаков при помощи хлормеквата (это ретардант - вещество подавляющие рост) [2]. Он уменьшает полегание пшеницы при сильных ветрах и дождях. Даминозид (янтарная кислота) ингибирует рост гороха. Гидразид малеиновой кислоты, этефон используют для регуляции роста трав (чтобы не стричь газоны). Ретарданты используются при выращивании цветочных культур, например, хризантем.

Этефон используется для подавления роста верхушки лозы винограда и раскрытия боковых почек на побегах. Диносеб используется для подавления роста отрастающих побегов малины. Это увеличивает её урожайность.

Надо отметить, что ретарданты начали применять раньше, чем стимуляторы роста. Интересно, что ретарданты ограничивают рост стебля без снижения числа листьев и без существенного уменьшения листовой поверхности. Это находит свое отражение в компактном габитусе обработанных растений, что используется в декоративном садоводстве

и сельском хозяйстве. Многие ретарданты действуют, подавляя отдельные этапы синтезе. эндогенных гиббереллинов Торможение роста, вызванное ретардантами, можно убрать гибберелловой кислотой.

Гидразид малеиновой кислоты, в отличие от ретардантов, подавляет не только рост стебля, но и закладку листьев. Считается, что он является антагонистом как ауксинов, так и гиббереллинов.

Регуляция цветения - одна из наиболее важных проблем садоводства и сельского хозяйства в целом [2]. Причем важно - как заставить цвести, так и предупредить цветение.

Нафтилуксусная кислота и этефон широко используются для стимуляции цветения ананасов. Гиббереллины используют для ускорения цветения многих однолетних овощных культур (салат, редис, горчица, укроп) и двулетников (морковь, свекла, капуста).

В промышленных масштабах применяется гидразид малеиновой кислоты, дикват. Гиббереллины у цитрусовых увеличивают образование плодов, даминозид – число цветков. Гиббереллинами обрабатывают хвойные для повышения семенной продуктивности.

Цитрусовые перед уборкой обрабатывают 2,4Д отдельно или в сочетании с гибберелловой кислотой для уменьшения предуборочного опадения плодов. Обработка 2,4 Д после уборки урожая уменьшает загнивание при хранении.

Задержка цветения миндаля, персика используется для избежания неблагоприятных условий.

Обработка ауксинами приводит у многих короткодневных растений к торможению цветения. У длиннодневных растений может быть слабая стимуляция цветения.

Гиббереллины – это гормоны, которые вызывают у многих растений образование цветков при неиндуктивных условиях. Особенно это относится к видам, которые в вегетативной фазе растут как розеточные формы и индукция цветения у них идет длинным днем или холодом. У большинства короткодневных он неэффективен.

Ауксины и этилен в совокупности способствуют образованию женских цветков, а гиббереллины – мужских.

Таким образом, ростовые вещества в настоящее время широко используются в практике сельского хозяйства. Причем воздействие оказывается на целые генетические программы: рост, развитие (цветение, плодоношение, старение и другие.)

#### Библиографический список

1. Авальбаев, А.М. Физиологическое воздействие фитогормонов класса brassinosteroidов на растения / А.М. Авальбаев, Р.А. Юлдашев, Ф.М. Шакирова // Успехи современной биологии. – 2006. – Т. 126. – С. 192-200.
2. Безуглова, О.С. Удобрения, биодобавки и стимуляторы роста для вашего урожая: справочник / О.С. Безуглова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 254 с.
3. Никелл, Л.Д. Регуляторы роста растений. Применение в сельском хозяйстве / Л.Д. Никелл. – М. : Колос, 1984. – 191 с.
4. Романов, Г.А. Ауксины и цитокинины в развитии растений. Последние достижения в исследовании фитогормонов / Г.А. Романов, С.С. Медведев // Физиология растений. – 2006. – Т. 53. – С. 309-319.

УДК 712

### ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПРИУСАДЕБНОГО УЧАСТКА С. БОБРОВКА КИНЕЛЬСКОГО РАЙОНА

Скрипицына Е.К., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.  
Научный руководитель - Нечаева Е.Х., канд. с.-х. наук, доцент;  
Мельникова Н.А., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** ландшафтный дизайн, озеленение, проект.



*В статье описан проект озеленения территории приусадебного участка в с. Бобровка Кинельского района с использованием нескольких стилевых направлений французский, английский, японский, колониальный, кантри, экодизайн, модерн, хай-тек, альпийский, голландский и т.д. Но из них выделяют два основных: французский (регулярный) и английский (пейзажный).*

В последнее время все больше внимания стало уделяться декоративному оформлению участков: высаживают различные древесные растения и цветы, устраивают водоемы и рокарии, устанавливают различные декоративные объекты малых архитектурных форм, строят беседки, укрытые вьющимися растениями. Стоит отметить, что в настоящее время актуальность ландшафтного дизайна является практически неоспоримой в связи со своей популярностью и востребованностью. С помощью современных технологий, а также с помощью функционального оборудования могут создаваться по-настоящему удивительные и неповторимые художественные проекты, которые станут отличным украшением для любого частного коттеджа [1, 2, 3].

Самая главная функция ландшафтного дизайна – это гармонично сочетать природное окружение с современной архитектурой зданий. И чтобы добиться этого эффекта, специалист должен иметь достаточно много знаний в области дизайна, знать общие принципы искусства, и разбираться в рабочем материале [4, 5].

Цель работы – создать проект озеленения территории приусадебного участка в с. Бобровка Кинельского района

В задачи работы входило: анализ состояния территории озеленения; разработка проекта озеленения; подбор ассортимента растений для озеленения с учетом особенностей их роста и развития, устойчивости к экологическим условиям нашей зоны.

Приусадебный участок расположен в селе Бобровка Кинельского района Самарской области. Благоустраиваемая территория имеет неправильную геометрическую форму и характеризуется площадью 4248 м<sup>2</sup> (рис.1).

Территория объекта является освоенной, и включает в себя постройки:

жилой дом с открытой и закрытой верандами, навесом для автомобиля, занимающий площадь 338,8 м<sup>2</sup>;

двухэтажный гараж, занимающий площадь 114,13 м<sup>2</sup>;

баню с открытой верандой, занимающую площадь 180,3 м<sup>2</sup>;

зону бассейна площадью 158 м<sup>2</sup>;

спортплощадку площадью 94,4 м<sup>2</sup>;

теплицу, занимающую площадь 105 м<sup>2</sup>;

беседку площадью 44,9 м<sup>2</sup>;

поленница площадью 8,6 м<sup>2</sup>;

зону фонтана, занимающую площадь 21,8 м<sup>2</sup>;

огородную зону, занимающей площадью 40,6 м<sup>2</sup>.

Площадь, отводимая под озеленение, составляет 2065 м<sup>2</sup>. Данный участок характеризуется абсолютно ровной поверхностью, располагается с северо-востока на юго-запад.

Основным документом для начала проектных работ является ситуационный план озеленяемой территории.

Проект озеленения приусадебного участка был разработан с учетом пожелания заказчика.

У участка имеется два въезда, расположенных на разных концах одной стороны участка (рис.1). Двухэтажный дом расположен в центральной части территории и от него идет через преобладающую часть территории круговая дорожка, соединяющая значимые объекты участка, такие как: дом, бассейн, баню с открытой верандой, беседку с барбекю и далее, проходя мимо плодово-огородной гараж. В проекте предусмотрено создание древесно-кустарниковых композиций, живых изгородей, бордюра, альпийской горки и рокария по пути движения по этой дорожке.



Рис. 1 Генеральный план объекта

Парадная зона со стороны забора оформлена цветником с использованием люпина Чателайн, люпина гибриды Рассела, флокса метельчатого Bright Eyes, цинерарии приморской, тагетеса отклоненного Болеро и петунии гибридной двух окрасок, розовой и белой.

По той же самой стороне, у вторых ворот расположен второй цветник, схожий по стилю и культурному составу с первым. Отличительной особенностью является его более вытянутая форма и наличие двух кустов вейгелы Ред Принц, применением бегонии вечноцветущей и шпалер с виноградом.

У лицевого фасада дома расположена композиция из можжевельника казацкого Тамарисцифолия, спиреи серой Грефшейм, туи западной Смарагд, спиреи японской Файерлайт, туи западной Тини Тим, барбариса Тунберга Атропурпуря и его карликовой формы Атропурпуря Нана. Барбарисы и спирея японская являются яркими акцентами.

При дальнейшем движении взору открываются две живые изгороди: из двух сортов пузыреплодника у спортплощадки и из туи западной Смарагд между бассейном и дорогой. Последняя создает помеху просмотру зоны бассейна со второго этажа дома соседей.

По всей длине фасада дома со стороны бассейна расположилась вторая композиция из хвойных и лиственных кустарников похожего состава с предыдущей. В ней добавляются три экземпляра можжевельника скального Блю Арроу, четыре куста вербены гибридной и куст гортензии метельчатой «Диамантино». Также добавляются по одному кусту

спирея японская Файерлайт, барбарис Тунберга Атропурпурея Нана, можжевельник казачий Тамарисцифолия и туя западная Тини Тим.

Перед баней и с боковой стороны у поленницы расположились две идентичные композиции из двух можжевельников казацких Тамарисцифолия, одной туи западной Смарагд, двух спирей японской Файерлайт и двух экземпляров барбариса Тунберга Атропурпурея Нана.

Вдоль круговой дорожки, практически по всей её длине, кроме участков с композициями у дома, с одного края высаживается невысокий бордюр из спиреи березолистной Тор.

Прямо за домом располагается зона с фонтаном, с двух сторон от которой располагаются по 5 кустов плетистых роз со шпалетами, у одной из которых стоит садовая скамья.

Чуть дальше фонтана создается альпийская горка с использованием осоки морроу Айс Данс, пеннисетума лисохвостового Гамельн, очитка белый, армерии дернистой и ясколки Биберштейна. Обрамляет данную композицию сосна кедровая и четыре куста можжевельника горизонтального Принц оф Валес.

Между домом и гаражом размещается рокарий из трех можжевельников скального Блю Арроу, одного куста барбариса Тунберга Атропурпурея, одного барбариса Тунберга Поввов, двух туй западной Даника и двух кустов можжевельника чешуйчатого Блю Карпет.

В плодово-огородной зоне было решено добавить два куста малины Аленушка. Также были созданы пошаговые дорожки от дома к бассейну, к зоне качелей и от дороги ведущей к бане, в теплицу. По обеим сторонам от этих дорожек в шахматном порядке в виде бордюра высаживаются туи западные Даника и Тедди. По всех территории свободной от мощения и насаждений устраивается газонное покрытие.

#### Библиографический список

1. Бондарева, О. Б. Клумбы и живые изгороди / О. Б. Бондарева. – М. : АСТ; Донецк : Сталкер, 2007. – 156 с.
2. Брукс, Дж. Дизайн сада / Дж. Брукс. – Бертельсманн, 2009. – 384 с.
3. Доронина, Н. В. Ландшафтный дизайн: Выбор стиля. Планировка и подбор растений. Дизайнерские решения / Н. В. Доронина. – М. : ЗАО «Фитон+», 2006. – 144 с.
4. Нестерова, А. В. Газоны, цветники и дорожки / А. В. Нестерова. – М. : Вече, 2003. – 208 с.
5. Центр профессиональной подготовки «ПЛЮС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.proplus.ru/>. – Загл. с экрана.

УДК 581.192.7 : 635.9

### ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ КОРНЕОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИЖИВАЕМОСТЬ ЧЕРЕНКОВ БЕГОНИИ ВЕЧНОЦВЕТУЩЕЙ

Скрипицына Е.К., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Нечаева Е.Х., канд. с.-х. наук, доцент;

Мельникова Н.А., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** стимуляторы, корнеобразование, бегония.

*В статье описано влияние стимуляторов корнеобразования на укоренение зеленых черенков бегонии вечноцветущей.*

Размножение плодовых и декоративных культур черенками не всегда дается легко. У многих растений стимулировать образование корней достаточно сложно, а иногда невозможно без использования стимуляторов корнеобразования [1, 3, 5].

Эти вещества стимулируют образование корней у черенков, способствуют развитию более сильной корневой системы и при пересадке растений улучшают приживаемость.

Также их рекомендуется использовать для реанимации растений, потерявших часть корневой системы [2, 4].

Цель работы – изучить влияние стимуляторов корнеобразования на приживаемость черенков бегонии вечноцветущей.

Для изучения влияния стимуляторов корнеобразования и природных биофунгицидов на укоренение черенков бегонии вечноцветущей 2 апреля 2017 года был заложен следующий опыт. Черенки бегонии вечноцветущей обрабатывались водным раствором циркона, эпин-экстра и корневина в течении часа, затем высаживались в контейнеры по 10 штук. Для изучения влияния биофунгицидов контейнеры с черенками поливали фитоспорином-М, изучение проводилось на фоне контрольного варианта с водой (рис. 1). Схема опыта представлена в таблице 1, а результаты опыта в таблице 2.



Рис. 1 Закладка опыта

Подведение итогов по результатам опыта проводилось 18 апреля 2017 года.

Таблица 1

Схема опыта по укореняемости зеленых черенков бегонии вечноцветущей (*Begonia semperflorens*)

Полив с водой	Контроль с водой	Циркон	Эпин	Корневин
Полив с фитоспорином -М	Контроль с водой	Циркон	Эпин	Корневин

Таблица 2

Укореняемость зеленых черенков бегонии вечноцветущей (*Begonia semperflorens*)

Вид стимулятора	Вода			Фитоспорин-М		
	Всего зеленых черенков, шт	Количество укоренившихся, шт	%	Всего зеленых черенков, шт	Количество укоренившихся, шт	%
1	2	3	4	5	6	7
Контроль	10	6	60	10	6	60
Циркон	10	8	80	10	9	90
Эпин-экстра	10	6	60	10	4	40
Корневин	10	9	90	10	9	90
НСР об. 0.5				0.30		
НСР А 0.5				0.22		
НСР В 0.5				0.15		





Рис. 2 Укоренившиеся черенки без фитоспорина



Рис. 3 Укоренившиеся черенки с фитоспорином

Анализируя данные таблицы 2, можно сказать, что бегония – легко укореняемая зелеными черенками декоративная культура, а при использовании стимуляторов корнеобразования и средств против грибковых заболеваний, число укоренившихся черенков возрастает. Так в обоих случаях без стимуляторов укоренилось 60%, с корневином 90% Циркон+фитоспорин дал 90%, а эпин+фитоспорин всего 40%. В варианте без применения фитоспорина 80% и 60% соответственно (рис. 2, 3). Дисперсионный анализ двухфакторного опыта подтвердил достоверность различий между вариантами проведенного опыта. Таким образом, можно сделать вывод, что применение стимуляторов несколько увеличивает выход прижившихся черенков, но существенных различий по результатам опыта между изучаемыми укоренителями не выявлено, а применение фитоспорина-М при поливе укореняющихся черенков увеличивает процент укореняемости.

#### Библиографический список

1. Вакуленко, В.В. Регуляторы роста / Защита и карантин растений / В.В Вакуленко М. – 2004. – 24-26 с.
2. Иванова, З.Я. Биологические основы и приемы вегетативного размножения растений стеблевыми черенками. – Киев : Наукова думка, 1982. – С. 288.
3. Гартман, Х.Х., Кестер, Д.Е. Размножение садовых растений М. : Центрполиграф, 2002. – С. 362
4. Поликарпова, Ф.Я., Влияние новых регуляторов роста на укоренение стеблевых черенков / Ф.Я. Поликарпова, О.А. Леонтьев-Орлов, Л.А. Леонтьева-Орлова, Л.Г. Столярова, С.С. Воронина // Плодоводство и ягодоводство России. – М. : издательство ВСТИСП, 1994. – С. 50-55.
5. Поликарпова, Ф.Я. Выращивание посадочного материала зеленым черенкованием / Ф.Я. Поликарпова, В.В. Пилюгина. – М. : Росагропромиздат, 1991. – С. 96.

## ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

УДК 631.95

### ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СЕВООБОРОТОВ ООО «СЛОБОДА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ШЕНТАЛИНСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Гладкова М.В., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Лавренникова О.А., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** Землеустройство, водная эрозия, рельеф, овраг, пашня, распаханность.

*Водная эрозия почвы наносит огромный ущерб сельскому хозяйству. В настоящее время эта проблема становится не только сельскохозяйственной, но и экологической. Исключение из сельскохозяйственного оборота больших площадей пахотных и кормовых угодий ведет к увеличению нагрузки на оставшиеся продуктивные угодья, что вызывает их деградацию. Значительный ущерб наносится почвенному покрову, происходит снижение плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур. На примере конкретного сельскохозяйственного предприятия выполнены соответствующие расчеты и приведены рекомендуемые защитные мероприятия.*

Рациональное использование и охрана земельных ресурсов – комплексная проблема. И подход к её решению носит неоднозначный комплексный характер. Можно выделить три аспекта решения проблемы: экономический; экологический; правовой. Первые два очень взаимосвязаны друг с другом, то есть можно говорить об одном аспекте – эколого-экономическом [2].

Земли сельскохозяйственного значения имеют особую природно-экологическую и геополитическую ценность, составляя важную часть стратегического ресурса и национального богатства страны [4].

По оценкам научных учреждений, почвы сельскохозяйственных угодий России ежегодно теряют около 1,5 млрд. т плодородного слоя вследствие проявления эрозии. Годовой прирост площади эродированных почв составляет 0,4-1,5 млн. га, оврагов – 80-100 тыс. га. Снижение урожая на эродированных почвах составляет 36-47% [1].

В настоящее время развитие эрозионных процессов в условиях Самарской области стало не только сельскохозяйственной, но и серьезной экологической проблемой. Исключение из сельскохозяйственного оборота больших площадей пахотных и кормовых угодий ведет к увеличению производственной и иных нагрузок на оставшиеся продуктивные угодья, что вызывает их деградацию. Так, эрозия наносит значительный ущерб почвенному покрову, снижению плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур. В связи с этим большое значение приобретают исследования эрозионных процессов [3].

Главная роль в успешном выполнении задач по защите почв от эрозии принадлежит землеустройству, в процессе которого проводится противоэрозионная организация территории, и создаются необходимые территориальные условия для осуществления мероприятий по предотвращению процессов эрозии и восстановлению плодородия эродированных земель.

Активные формы эрозии земель распространены в районах развитого земледелия, где производится основная часть сельскохозяйственной продукции страны. Поэтому исследование вопросов противоэрозионной организации территории для развития сельскохозяйственного производства, преодоления кризиса в АПК, имеет большую народнохозяйственную значимость и практическую ценность. Задачи, содержание и основные положения противоэрозионной организации территории тесно связаны с ее понятием и местом в системе землеустройства [4].

В условиях сложного рельефа и разнообразного по эродированности и дефлированности почвенного покрова рациональная организация территории и поддержание ландшафтного равновесия обеспечивается проведением комплекса работ по защите почв от эрозии. Защита земель от эрозии является важнейшим звеном в проблеме охраны и рационального использования земельных ресурсов.

Исследование эрозионных процессов и формирующихся под их влиянием эродированных почв важно для правильного обоснования, разработки и осуществления дифференцированных систем мероприятий по борьбе с эрозией почв и рационального производственного использования эродированных земель.

В настоящее время есть возможность, например, с помощью ГИС-технологий оценить масштабы развития эрозионных процессов. С помощью современных геоинформационных систем можно определить наиболее оптимальные варианты противоэрозионной организации территории. Это позволяет не только количественно охарактеризовать процессы, происходящие в геосистемах, но и, смоделировав их механизмы, научно обосновать методы оценки состояния различных компонентов окружающей среды. Применение ГИС-технологий позволит сформировать достоверные сведения, как о местности, так и о характере землепользования и его режиме.

Противоэрозионная организация территории должна быть комплексной, увязывать между собой не только отдельные и наиболее значимые элементы и факторы, предотвращающие развитие эрозионных процессов, но и полностью учитывать все условия хозяйства, быть разработанной не только на сегодняшний момент, но и на будущее.

Шенталинский район – административно-территориальная единица на севере Самарской области.

Землепользование ООО «Слобода» расположено в южной части Шенталинского района Самарской области в 186 км от областного центра г. Самары и в 25 км от районного центра села Шентала.

Рельеф территории характеризуется волнисто-увалистым древнеэрозионным типом. Землепользование сильно расчленено овражно-балочной сетью.

Территория хозяйства является эрозионно-опасной и подвержена смыву и размыву почв. Склоновые типы местности, ливневый характер выпадения осадков, сравнительно слабая облесенность, высокая степень распаханности способствует интенсивному проявлению эрозии. Распаханность в хозяйстве составляет 72,6%, что говорит о критическом состоянии экологической ситуации.

Развитие эрозионных процессов на пашне проявляется в значительной степени. Происходит как плоскостной смыв, так и линейная эрозия. На пашне отмечено большое количество промоин, что в будущем может привести к возникновению оврагов. Сравнительный анализ данных, полученных с космоснимков разных лет это доказывает. Отмечено увеличение смытых участков с 2013 г. по 2016 г. на 21,2%. Склоны занимают более 67% всей площади хозяйства, в том числе с крутизной более 3° - 45,3%.

В целом, в хозяйстве имеется ряд недостатков и упущений в использовании земель. Так, например, нерационально ведется система севооборотов, отмечается насыщенность структуры посевных площадей пропашными культурами, в частности подсолнечником, нарушена агротехника при возделывании культур, отмечен бессистемный выпас скота, не проводится уход за пастбищами и лесополосами, не в полном объеме выполняются мероприятия по предотвращению и предупреждению водной эрозии почв.

Рельеф является важным фактором, обуславливающим развитие процессов эрозии. Составление карты крутизны склонов позволило отметить, что большая площадь земель хозяйства 49,8% со слабой степенью смыва почвы, также в хозяйстве имеются земли со средней степенью смыва 11,9% и 7,1% с сильной степенью смывости почвы. Смыв почвы с участков склона различной крутизны, формы и экспозиции, изменяется в пределах от 2,3 до 37,6 т/га.

При установлении типов, видов, количества и размеров севооборотов определены площади, которые целесообразно использовать под почвозащитные, полевые и другие севообороты. Следует отметить, что все севообороты выполняют почвозащитные функции.



На землях I, II и частично III категорий расположены полевые севообороты. Пропашные культуры рекомендовано возделывать на ровных участках с крутизной, не превышающей 2°. На землях, подверженных эрозии IV и частично III категорий запроектированы почвозащитные севообороты с большим удельным весом многолетних трав. Возделывание пропашных и яровых культур на этих землях нецелесообразно, так как резко снижается урожайность, и усиливаются процессы эрозии.

В севообороте восстанавливается правильное чередование культур и размещение по годам. В прежние годы подсолнечник выращивался на одном поле несколько лет, что сильно истощало почву и ухудшало ее качественные показатели. В структуре посевных площадей значительную долю занимают зерновые культуры. Отмечено, снижение площадей под подсолнечником на 11,2%.

По выполненным расчётам можно сделать вывод, что наибольший смыл почвы в почвозащитном севообороте, самый наименьший – в полевом севообороте № 2. Затраты на покупку и внесение удобрений в почву составили 258000 тыс. руб. в почвозащитном севообороте и больше всего в полевом севообороте № 2 – 371675 тыс. руб.

Показатели поверхностного стока и линейной эрозии основаны на двух производных морфометрических показателях – водосборной площади и уклоне местности. Это позволяет оценить особенности эрозионных процессов: чем больше удельная водосборная площадь, тем больше вероятность развития эрозии. С увеличением крутизны и длины склона развитие эрозии также усиливается.

Рекомендации производству:

1. Необходимо правильное размещение севооборотов с учетом рельефа местности;
2. Исключение возделывания пропашных культур на эродированных землях;
3. Введение почвозащитных севооборотов;
4. Проведение противоэрозионных агротехнических мероприятий.

Таким образом, следует оптимизировать структуру сельскохозяйственного землепользования, всесторонне учитывать характер развития негативных природных процессов и потенциальную деградацию сельскохозяйственных угодий с целью рационального использования земельных ресурсов.

#### Библиографический список

1. Волков, С.Н. Землеустройство. Региональное землеустройство : учеб. пособие / С.Н. Волков. – М. : КолосС, 2009. – 707 с.
2. Гладкова, М.В. Значение эколого-хозяйственной оценки при внутрихозяйственном землеустройстве / М. В. Гладкова, М. С. Кувыкова // Закономерности и тенденции развития науки в современном обществе : сб. статей Междунар. научн.-практич. конфер. – Уфа : АЭТЕРНА, 2015. – С. 40-43.
3. Егорцев, Н.А. Эколого-экономические аспекты защиты почв от эрозии в Самарской области / Н. А. Егорцев, О. А. Лавренникова // Научные аспекты современных исследований : сб. статей Междунар. научн.-практич. конфер. – Уфа : РИОМЦИИ ОМЕГА САЙНС. – 2015. – С. 42-44.
4. Иралиева, Ю.С. Мониторинг использования сельскохозяйственных земель в земельном фонде Самарской области / Ю.С. Иралиева, Е.А. Бочкарев, О.А. Лавренникова // Достижения науки агропромышленному комплексу : сб. науч. тр. – Самара : РИЦ СГСХА, 2014. – С. 41-45.
5. Лавренникова, О.А. Изучение эрозионных процессов на территории землепользования сельскохозяйственного предприятия / О. А. Лавренникова, М. А. Казаков // Достижения науки агропромышленному комплексу : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. – Самара : РИЦ СГСХА, 2014. – С. 48-52.

## РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЗОНЕ НЕФТЕДОБЫЧИ

Горшкова О.В., аспирант, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, начальник почвенного отдела ОАО «ВолгоНИИгипрозем».

Научный руководитель – Троц Н.М., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** нефтепродукты, почва, рекультивация.

*В статье рассмотрены проектные решения по восстановлению нарушенных земель под пашню, после временного хранения и обезвреживания замазученных грунтов.*

При попадании нефти в почву в ней происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических, микробиологических свойств, а иногда и существенная перестройка всего почвенного профиля, что приводит к потере загрязненными почвами плодородия и выведению из сельскохозяйственного использования. В результате разлива нефти высокомолекулярные продукты ее деградации образуют на поверхности почвы весьма устойчивые к разложению корочки. В процессе просачивания смолисто-асфальтовые компоненты нефти сорбируются большей частью верхними горизонтами почв, прочно цементируя их, что ухудшает водно-воздушные свойства почв [1, 2].

Одним из источников загрязнения почвенно-растительного покрова нефтепродуктами являются площадки участков почвы, используемые для временного хранения и обезвреживания замазученных грунтов.

*Цель работы* – разработка проекта восстановления и улучшения почвы, подвергшейся воздействию замазученных грунтов.

Исследования проводились на территории Предуральской провинции лесостепной зоны. Почва участка – чернозем типичный среднегумусный маломощный слабосмытый легкоглинистый, балл бонитета 68. Участок представлен бывшей залежью площадью 3,0 га, отнесен к нарушенным сельскохозяйственным угодьям.

В качестве фондовых материалов использовались данные 2003 г. [3].

По мощности гумусового горизонта описываемые почвы маломощные. Мощность гумусового горизонта (А+АВ) колеблется от 33 до 39 см. Вскипание от действия 10% соляной кислоты отмечается в среднем на глубине 30-65 см, т.е. в нижней части горизонта АВ или в верхней горизонта В. Содержание физической глины в пахотном слое 50,7-57,7% с преобладанием почти в равных количествах частиц крупной пыли и ила (соответственно 27,5% и 31,9%). Содержание гумуса у среднегумусных слабосмытых разновидностей составляет 6,2-6,4%. Реакция почвенного раствора верхних горизонтов нейтральная или близкая к ней. Обеспеченность почв подвижным фосфором средняя для зерновых культур, обменным калием – средняя и высокая для зерновых культур.

Для проведения агрохимических анализов почв было заложено десять точек: на глубину 0-20 см, две полуямы на мощность гумусового горизонта (0-60 см), образцы отбирались через 20 см [4].

Лабораторные работы проводила «Испытательная лаборатория ФГУ «Самарский референтный центр Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» и ФГУ «Станция агрохимической службы «Самарская», согласно «Методических указаний» по проведению почвенно-солевых съемок на мелиоративных землях» ГОСТа 29269-91, СанПи-На 42-128-4433-87

Содержание гумуса во всех образцах превышает среднее содержание гумуса по фондовым материалам (6,2-6,4%), в образцах, взятых на нарушенной почве 7,4-13,2%. Повышенное содержание гумуса может говорить об остаточном содержании в почве нефтепродуктов.

Реакция почвенной среды нарушенной почвы от нейтральной до слабощелочной рН 6,8-7,2, по фондовым материалам значения рН колеблется от близкой к нейтральной до нейтральной 6,0-7,0.

Обеспеченность подвижным фосфором от очень высокая (275-627 мг/кг). Обеспеченность обменным калием от повышенной до очень высокой (168-420 мг/кг почвы) по отношению к зерновым культурам. Так как анализы на обеспеченность подвижным фосфором и обменным калием для разных образцов сделаны разными методами (Чириков и Мачигин), для пересчета брались коэффициенты: для фосфора 3,3, для калия 0,3.

По результатам анализа водной вытяжки плотный остаток составляет 0,17-0,2%, что соответствует слабозасоленным почвам (0,1-0,2%). Однако при анализе анионного состава выявлено, что содержание анионов  $Cl^I$ ,  $SO_4^{II}$ ,  $HCO_3^I$  присутствуют в таком количестве, что не оказывают токсического действия на растения. Санитарное состояние почвы участка для хранения и обезвреживания замазученного грунта нормальное (энтерококки и яйца гельминтов, сальмонелла и шигелла не обнаружены)

Содержание нефтепродуктов практически во всех отобранных образцах превышает предельно допустимую норму содержания нефтепродуктов (1000 мг/кг), составляет 2345,7-7635,8 мг/кг, в смешанных образцах 1454,7-2830,4 мг/кг. При таком уровне загрязнения должны быть проведены мероприятия направленные на усиление процессов самоочищения почвы (рыхление, увлажнение, аэрация, внесение повышенных доз органических удобрений).

Длительность работ по проведению рекультивации на пашне, включая фитомелиоративный период – 2 года. После очистки участка от строительного и бытового мусора, выборочного удаления грунта в местах загрязнения нефтью и химреагентами, а также после нанесения потенциально плодородного и плодородного слоя почвы, проводятся агротехнические мероприятия. Принято проведение механической обработки почвы (агротехнических мероприятий) на всей площади, подлежащей рекультивации.

Агротехнические мероприятия предусматривают:

1. Неоднократную обработку почв (рыхление почв). Данный агротехнический прием способствует ускорению процесса самоочищения нефтезагрязненных почв путем создания оптимальных условий для проявления потенциальной активности углеводородокисляющих микроорганизмов, входящих в состав естественного микробиоценоза. Выбрана плантажная вспашка с оборотом пласта и с доуглублением, что обогащает воздухом верхний гумусовый горизонт почвы, усиливает процессы разложения в верхних горизонтах остаточных нефтепродуктов.

2. Максимально возможное накопление влаги, за счет снежной мелиорации: снегозадержание; уплотнение снега катками.

3. Внесение органических и минеральных удобрений, способствующее ускорению минерализации нефти на 4 - 12% по сравнению с отдельным их использованием. Запашка органических удобрений способствует увеличению скорости биodeградации остатков нефтепродуктов в почве. На участках нарушенных и нефтезагрязненных почвы обеднены основными доступными элементами питания, поэтому недостаток биогенных элементов восполняется внесением минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений производится одновременно с рыхлением почв. При механической обработке почвы с одновременным внесением минеральных удобрений создается мощный биологически активный слой с улучшенными агрофизическими свойствами.

4. Посев многолетних трав. Подбор видов трав при составлении травосмесей проводят с учетом, наличия или отсутствия признаков засоления, а также условий произрастания трав. Принят следующий состав травосмеси: донник 27 кг/га. Для контроля за восстановлением земель и качеством выращенной биомассы для наблюдения берется площадка ненарушенной и незагрязненной почвы, рядом с участком работ. Если зарастание на загрязненном участке будет составлять не менее 75% площади земель по сравнению с зарастанием выбранной

«чистой» площадки, то рекультивационные работы будут считаться законченными и участок следует передавать землепользователю.

Зеленую массу возделываемых трав по окончании рекультивации использовать в кормовых целях не рекомендуется.

Агротехнические мероприятия проводятся в следующей последовательности:

- Плантажная вспашка с оборотом пласта на глубину до 40 см на всей площади рекультивируемых земель.
- Внесение органических удобрений. Принята повышенная норма внесения органических удобрений – 200 т/га.
- После внесения органических удобрений производится боронование в 2 следа.
- Летом перед посевом трав производится внесение минеральных удобрений. В качестве минерального удобрения предлагается использовать аммофос, в составе которого содержится 11-12% азота, 46-60% фосфора, в количестве 6 ц/га.
- Во второй половине лета (июль) производится посев семян многолетних трав с прикатыванием почвы до и после посева.
- В течение зимы проводятся мероприятия по максимально возможному накоплению влаги в почве – снегозадержание и уплотнение снега катками. Снегозадержание выполняется снегопахом путем устройства снежных валиков через 10 м. Перед весенним таянием проводят уплотнение снега полосами шириной 4 м с промежутками 1 м.
- Летом производится прикатывание и запашка сидерата, затем разделка пласта дискованием и боронование

Конечными продуктами представленных технологических процессов являются углекислый газ, вода и высокогумусированная почва. Поскольку, при расщеплении, часть углеводов на стадии фульвокислот и гуматов при наличии свободного кальция гумифицируются и содержание гумуса в почве повышается до 12-21%.

Таким образом, разработанные технологии позволят восстановить плодородие почв и вернуть их в сельскохозяйственный оборот.

#### Библиографический список

1. Горшкова, О.В. Состояние почвенного покрова на территории разрабатываемых месторождений нефти (Горбатовское, Смагинское, Михайловско-Коханское месторождения) / О.В. Горшкова, Н.М. Троц : мат. Междунар. науч.-практ. конф., 2014. – С. 2-3.
2. Ишкова, С.В. Влияние нефтяных установок на загрязнение почвенного покрова тяжелыми металлами и нефтепродуктами / С.В. Ишкова, Н.М. Троц, О.В. Горшкова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14. – № 5. – С.217-222.
3. Ишкова, С.В. Аккумуляция тяжелых металлов основными типами почв Самарской области / С.В. Ишкова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №4. – С. 21-26.
4. Троц, Н.М. Экологическая устойчивость в посевах основных групп сельскохозяйственных культур в Самарской области / Н.М. Троц, Г.И. Чернякова, С.В. Ишкова, А.В. Батманов // Аграрная Россия. – 2017. – №5 – С. 38-44.

ББК 65.32

### **О НЕОБХОДИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫХ РАБОТ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Конакова А.Ю., ст.преподаватель, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

**Ключевые слова:** ООПТ, земельно-кадастровые работы на территории ООПТ, зонирование ООПТ.

*В статье представлена классификация ООПТ в РФ и Самарской области. Проведен анализ ООПТ, расположенных на территории Кинельского района, в ходе которого установлено отсутствие зонирования ООПТ регионального значения, информации об ООПТ местного значения, нарушения режима использования.*

Под охрану государства в Российской Федерации взяты территории, имеющие особо ценное значение, такое как природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное. Для сохранения природных объектов таких территорий устанавливается особый правовой режим – создаются особо охраняемые природные территории. Такие территории изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для их установлен режим особой охраны. Статус особо охраняемой природной территории закрепляется в Государственном кадастре недвижимости.

Особо охраняемые природные территории представляют собой основной запас экологических ценных природных объектов страны. Эти объекты являются по настоящему «национальным богатством». Обеспечение охраны, учета, эффективного управления использованием особо охраняемых природных территорий в современных экономических условиях является важнейшей задачей государства [5].

Земли особо охраняемых природных территорий в Российской Федерации занимают 47 млн. га, что составляет 2,7% от земельного фонда страны. Согласно действующему законодательству, ООПТ делятся на 3 группы [1, 2]:

- федерального значения – в настоящее время это 247 объектов (102 заповедника, 46 национальных парков, 71 федеральный заказник, 28 федеральных памятников природы);
- регионального значения – более 12000 объектов в разных регионах страны;
- местного значения.

В Самарской области по состоянию на 01.01.2014 года землями особо охраняемых природных территорий и объектов занято 138,8 тыс. га (2,6% земельного фонда области). Это три ООПТ федерального значения - Жигулёвский государственный природный биосферный заповедник им. И.И. Спрыгина, Национальный парк «Самарская Лука», Национальный парк «Бузулукский бор». Данные объекты учтены в государственном кадастре недвижимости в соответствии с законодательством РФ, и их использование осуществляется в соответствии с функциональным зонированием, которое позволяет осуществлять охрану, защиту и использование с учетом местных природных, историко-культурных и социальных потребностей.

Объекты регионального значения представлены 214 памятниками природы (общая площадь которых составляет 90,3 тыс. га или 1,7%). Сведения о них утверждены Постановлением Правительства Самарской области от 31.12.2009 № 722 и занесены в ГКН на основании соответствующих карт (планов) объекта землеустройства. Проведенные натурные обследования и дистанционный мониторинг территории ООПТ регионального значения, расположенных в муниципальном районе Кинельский, показал:

- 1) На 8 объектах из 12 (что составляет 66,6%) отсутствуют информационные аншлаги. Из-за чего даже местное население не знает об особом правовом и охранном режиме территории.
- 2) Нарушения в использовании территории: несанкционированный проезд и стоянка автотранспорта вне дорог на территории памятника природы, безрежимное использование прилегающей территории (использование пестицидов, ядохимикатов)
- 3) Развитие негативных процессов.

Так, на территории ООПТ регионального значения «Бобровое озеро» наблюдается уменьшение площади водного объекта, что может быть связано с ненадлежащей хозяйственной деятельностью на водосборной площади и изменением гидрологического режима. На территории ООПТ «Игонев дол» и «Степь Чубовская» было выявлено передвижение автотранспорта вне дорог, что привело к вытаптыванию и уничтожению естественной растительности. Усиленные эрозионные процессы с образованием промоин наблюдаются на площади

ООПТ «Овраг Верховой» и «Степь Чубовская». Это может являться причиной отсутствия снегорегулирующих мероприятий на близлежащей территории сельскохозяйственного использования.

В ходе работы было установлено, что в области отсутствуют оформленные в соответствии с требованиями действующего законодательства ООПТ местного значения. Что делает неоконченной и неэффективной систему устойчивого развития территории. Создание ООПТ местного значения на территории Самарской области регламентируется федеральным законом от 14 марта 1995 года №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и региональным законом от 06 апреля 2009 года № 46-ГД " Об охране окружающей среды и природопользовании в Самарской области" [3]. Так, особо охраняемые природные территории местного значения образуются на основании постановления местной администрации, поселения, городского округа или муниципального района.

Таким образом, на ООПТ Самарской области необходимо:

1) Провести функциональное зонирование территории ООПТ регионального значения. Функциональное зонирование особо охраняемых природных территорий решит следующие задачи:

- устойчивое социально-экономическое развитие территории, основой которого является природный и культурно-исторический потенциал;
- эффективное функционирование службы охраны и административно-хозяйственных подразделений парка по сохранению природных и культурно-исторических достоинств территории и их рациональному использованию;
- создание дифференцированной планировочной структуры
- регулирование потоков посетителей в целях снижения антропогенного воздействия на природные комплексы и культурно-исторические объекты парка.

При функциональном зонировании объектов необходимо учитывать:

- ореолы распространения объектов растительного мира, охраняемых на территории Самарской области;
- ландшафтное разнообразие охраняемой территории (уникальные природные образования);
- местоположения лесных генетических резерватов и уникальных лесных сообществ;
- современная рекреационная нагрузка;
- благоустройство территории;
- доступность [4].

Так, на большинстве объектов можно выделить прогулочные, учебно-экскурсионные, рекреационные зоны.

2) Провести земельно-кадастровые работы по образованию ООПТ местного значения. Это позволит сохранить и восстановить объект природы, более эффективно управлять территорией, осуществлять ведомственный и экологический контроль использования. Данные мероприятия будут способствовать к формированию комплекса мер по обеспечению экологической, научной, рекреационной и культурной ценности этих объектов.

3) Установить информационные аншлаги, содержащие информацию об охраняемых объектах и режиме использования территории.

#### Библиографический список

1. Российская Федерация. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [принят Гос. Думой 28 сент. 2001 г.: одобр. Советом Федерации 10 окт. 2001 г.]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12124624/>. – Загл. с экрана.

2. Российская Федерация. Законы. «Об особо охраняемых природных территориях» [Текст]: федер. закон №33 [принят Гос. Думой 6 февраля 1998 г.: одобр. Советом Федерации 18 февраля 1998 г.]. – М.: Гросс Медиа, 2015.

3. Самарская область. Законы. Закон «Об охране окружающей среды и природопользовании в самарской области» Закон Самарской области от 24.03.2009 № 46-ГД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/8314134/>. – Загл. с экрана.

4. Бузмакова, С.А. Зонирование особо охраняемых природных территорий «Осинская лесная дача» / С.А. Бузмакова, Е.Л. Гатина // Географический вестник. – 2009. – № 1 – С. 51-55.

5. Конакова, А.Ю. Создание особо охраняемых природных территорий местного значения и их влияние на устойчивое развитие городского поселения // Вклад молодых ученых в аграрную науку : мат. Международной научно-практической конференции. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. – С. 147-148.

УДК 631.111

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И УСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ СЕВООБОРОТОВ СПК «ПРОГРЕСС» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БОЛЬШЕГЛУШИЦКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Кувыкова М.С., студент ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Лавренникова О.А., канд.биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** внутрихозяйственное землеустройство, устройство территории, севооборот.

*В статье описывается современное состояние СПК «Прогресс» и перспективы его развития, так же представлен предлагаемый проектный вариант севооборотов и расчет баланса гумуса.*

Земли сельскохозяйственного значения имеют особую природно-экологическую и геополитическую ценность, составляя важную часть стратегического ресурса и национального богатства страны [2].

Землеустройство всегда являлось важным государственным мероприятием и развивалось по мере потребности в нем.

Землеустройство в части изучения состояния земель, мониторинга и охраны земель должно проводиться в обязательном порядке и финансироваться государством за счет земельного налога. В современных условиях землеустройство следует начать с проведения сплошной инвентаризации всего земельного фонда России и затем разработать и провести мероприятия, обеспечивающие наведение порядка на земле [1].

Центральным вопросом внутрихозяйственного землеустройства является установление необходимого состава и качества угодий.

Рациональное устройство территории агроландшафтов должно быть основано на гармоничном соотношении земельных угодий, находящихся в экологическом равновесии с природными условиями, и соответствовать территориальной структуре природного ландшафта. Наличие экологической инфраструктуры агроландшафтов обеспечивает оптимальное соотношение стабилизирующих и дестабилизирующих угодий в агроландшафтах и является одним из показателей его устойчивости.

Система севооборотов – это совокупность типов и видов севооборотов, различающихся по хозяйственному назначению, технологии возделывания культур и требовательности к условиям их произрастания [3].

Типы и виды севооборотов определяются научно обоснованной системой земледелия для данных условий, специализацией хозяйства, планируемой структурой посевных площадей, размещением животноводческих ферм и комплексов [4].

Количество размеров севооборотов зависят от числа и размеров внутрихозяйственных подразделений, правового положения земель, числа и размещения населенных пунктов, животноводческих комплексов и ферм.

В первую очередь проектируются те севообороты, размеры и размещение которых определено специализацией хозяйства или природными особенностями территории (специальные, кормовые) [3].

Под специальные севообороты отводят земельные участки, наиболее полно отвечающие по своим природным свойствам (почвам, рельефу, водному режиму и другим условиям, культурам, входящим в этот севооборот).

Местоположение и площади почвозащитных севооборотов определяются наличием и размещением эродированных земель. Состав культур в них устанавливается исходя из требований защиты почв от эрозии.

В соответствии со структурой посевных площадей организационно-производственной структурой сельскохозяйственного производства, с учетом защиты почв от эрозии, а так же рекомендаций зональной системы земледелия было спроектировано два полевых и один севооборот. Схемы севооборотов по проекту представлены в таблице.

Таблица

Проектируемые севообороты

Севооборот	Общая площадь, га	Средний размер поля, га	Чередование культур
Почвозащитный	420	105	1. Однолетние травы 2. Ячмень с подсевом мн.тр. 3. Многолетние травы 1 г. 4. Многолетние травы 2 г.
Полевой	4197	599	1. Пар чистый 2. Озимая пшеница 3. Лен 4. Яровая пшеница 5. Нут 6. Ячмень 7. Подсолнечник
Полевой	3458	432	1. Пар чистый 2. Озимая рожь 3. Просо 4. Яровая пшеница 5. Соя 6. Яровая пшеница 7. Ячмень 8. Подсолнечник

Намечаемая по проекту система севооборотов в хозяйстве должна соответствовать планируемой структуре посевных площадей.

При проектировании севооборотов возможна разработка вариантов, которая проводится, если проектное решение может являться неоднозначным и в процессе простого логического анализа не может быть окончательным.

Для оценки степени использования производительных свойств земель при экономическом обосновании организации севооборотов хозяйств необходимо рассчитать баланс гумуса и затраты на воспроизводство плодородия почв.

После составления севооборотов рассчитываем баланс гумуса проектируемых севооборотов. Расчеты показали, что затраты на повышение плодородия в проектируемых севооборотах составляют 6667 тыс.руб.

Организация территории СПК «Прогресс» необходима для рационального использования земельных ресурсов и повышения продуктивности растениеводства.



Предметом проектирования выступают объективные закономерности эколого-ландшафтной организации территории сельскохозяйственного предприятия в процессе использования природных и антропогенных ресурсов.

Система правильной организации территории севооборотов является важной частью, входящей в состав проекта внутрихозяйственного землеустройства. Ее решение возможно лишь на основе системного подхода при комплексном осуществлении всех необходимых мероприятий.

По проекту намечены – 1 почвозащитный и 2 полевых севооборота.

В посевную площадь рационально включена вся площадь пашни. Предлагаемая структура посевных площадей позволит увеличить объемы производства продукции растениеводства.

#### Библиографический список

1. Власова, Т.В. Эколого-экономическое обоснование охраны земель в муниципальном образовании сухостепной зоны : автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук (25.00.26) / Власова Татьяна Владимировна ; Ом. гос. аграр. ун-т. – Омск, 2009. – 22 с.

2. Иралиева, Ю.С. Мониторинг использования сельскохозяйственных земель в земельном фонде Самарской области / Ю.С. Иралиева, Е.А. Бочкарев, О.А. Лавренникова // Достижения науки агропромышленному комплексу : сборник научных трудов. – Самара : РИЦ СГСХА, 2014. – С. 41-45.

3. Недикова, Е.В. Оптимальные соотношения земельных угодий сельскохозяйственных организаций на агроландшафтной основе // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2012. – № 8. – С. 45-53.

4. Рогатнёв, Ю.М. Основные подходы к формированию содержания и структуры современного землеустройства в системе организации использования земли / Ю.М. Рогатнёв // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2014. – № 10. – С. 11-20.

ББК 65.32

### ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ И НАДЗОР ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Храмова А.Ю., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Перцев С.В., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** государственный мониторинг земель, земли сельскохозяйственного назначения, земельный надзор, земельные ресурсы.

*В статье анализируется государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения, как система оперативных и периодических наблюдений за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения, а также земель, используемых для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, их хозяйственным использованием, и обследований этих земель.*

Земельным кодексом установлена необходимость осуществления государственного мониторинга земель, являющегося частью государственного экологического мониторинга и представляющего собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель, об их количественных и качественных характеристиках, их использовании и о состоянии плодородия почв.

Проведение мониторинга позволяет обеспечить своевременное выявление изменения состояния земель, оценку этих изменений и прогноз проявления негативных процессов и выработку рекомендаций для устранения негативных последствий.

Государственный мониторинг земель включает в себя мониторинг использования земель и мониторинг состояния земель.

В соответствии с данными государственной статистической отчетности площадь земельного фонда Российской Федерации на 1 января 2016 г. составила 1712,5 млн. га, из них 383,7 млн. га (22,4%) занимают земли сельскохозяйственного назначения. Сельскохозяйственные угодья в составе земель сельскохозяйственного назначения являются основным средством производства в сельском хозяйстве и обладающие особым правовым режимом и подлежат особой охране. В целом по России наблюдается тенденция сокращения площади земель сельскохозяйственного назначения. Так по сравнению с 2013 годом в 2015 году площадь земель сельскохозяйственного назначения сократилась на 2,4 млн. га.

Данные земли отводились под строительство новых и расширение территории уже действующих предприятий промышленности, транспорта и связи. Из состава земель сельскохозяйственного назначения передавались участки для целей лесоразведения. За счет земель сельскохозяйственного назначения увеличились в 2015 году площади предприятий, занимающиеся природоохранной деятельностью. Осуществлялся отвод земель сельскохозяйственного назначения и для строительства нефтегазопроводов, заводов и предприятий, дорожных торгово-промышленных комплексов и т. д. Всего за 2015 год предоставлено более 75 тыс. га для нужд, не связанных с сельским хозяйством. Для расширения и строительства населенных пунктов из состава земель сельскохозяйственного назначения было предоставлено 52,7 тыс. га [1].

По состоянию на 1 января 2016 года большая часть земель категории сельскохозяйственного назначения находилась в государственной и муниципальной собственности – 255,3 млн. га или 66,5% земель, в собственности граждан – 111,1 млн. га (29,0% площади категории), в собственности юридических лиц – 17,3 млн. га (4,5%). Из всех земель России, находящихся в частной собственности (133,4 млн. га), на долю земель сельскохозяйственного назначения приходилось 96,2% (128,4 млн. га), из них 68,7% (88,3 млн. га) составили земельные доли граждан в общей собственности на землю. В результате мероприятий по разграничению государственной собственности на землю в собственности Российской Федерации зарегистрировано земельных участков на площади 5,8 млн. га, в собственности субъектов Российской Федерации – 11,2 млн. га, в муниципальной собственности – 9,1 млн. га.

Анализ динамики распределения земель по формам собственности на землях сельскохозяйственного назначения за период 2005 - 2015 годы показывает увеличение площади земель находящихся в частной собственности с 125,7 млн. га в 2005 году до 128,4 млн. га в 2015 году, что в абсолютном выражении дает прибавку в 2,6 млн. га за весь период. Необходимо отметить, что на долю земель сельскохозяйственного назначения приходилось 96,2% из всех земель РФ, находящихся в частной собственности (133,4 млн. га), из них 68,7% (88,3 млн. га) составили земельные доли граждан в общей собственности на землю.

За этот же период происходит сокращение земель находящихся в государственной и муниципальной собственности с 275,8 млн. га в 2005 году до 255,4 млн. га в 2015 году. Несмотря на такую динамику, значительная часть земель (66%) остается в государственной и муниципальной собственности.

Необходимо отметить, что в субъектах Российской Федерации только за 2012 год было зарегистрировано около 1130,4 тыс. договоров (20886,3 тыс. га) купли-продажи застроенных и свободных земельных участков, которые были заключены, как с гражданами, так и с организациями. Гражданами земельные участки покупались, чаще всего, для индивидуального жилищного строительства, и ведения личного подсобного хозяйства, садоводства, а организациями — для ведения сельскохозяйственного производства [2].

Земельные участки, отнесенные к категории земель сельскохозяйственного назначения и находящиеся в собственности граждан (111,1 млн. га), на 79,5% (88,3 млн. га) состояли из земельных долей, в том числе невостребованных (17,2 млн. га), собственники которых в установленный срок не получили свидетельства либо, получив их, не воспользовались своими правами по распоряжению.

Площадь земельных участков, предоставленных в собственность крестьянским (фермерским) хозяйствам, для ведения личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства, индивидуального жилищного и дачного строительства, для производства сельхозпродукции индивидуальным предпринимателям и др. целей, составила 22,8 млн. га.

Из общего количества выявленных нарушений земельного законодательства 99 866 нарушений выявлено на землях населенных пунктов, 9 594 нарушения – на землях сельскохозяйственного назначения, 806 нарушений – на землях промышленности и иного специального назначения, 61 нарушение – на землях лесного фонда, 88 нарушений – на землях особо охраняемых территорий и объектов, 6 нарушений – на землях водного фонда и 114 нарушений – на землях запаса [1].

Согласно информации, представленной Россельхознадзором при осуществлении государственного земельного надзора на землях сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», территориальными управлениями Россельхознадзора в 2015 году проведено более 52,7 тысяч контрольно-надзорных мероприятий, в том числе более 43,8 тысяч плановых и внеплановых проверок.

Наибольшее количество правонарушений связано с несоблюдением гражданами, хозяйствующими субъектами установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов и иного негативного воздействия на окружающую среду, ухудшающих качественное состояние земель, а также нарушений, связанных с неиспользованием земель сельскохозяйственного назначения для сельскохозяйственного производства (48% от общего количества выявленных нарушений).

Основными видами нарушений, связанных с нанесением вреда почвам, являются – порча плодородного слоя почвы в результате разлива нефтепродуктов, чрезмерного применения пестицидов и агрохимикатов, перекрытие поверхности почвы различными объектами, разработка карьеров для добычи общераспространенных полезных ископаемых (песок, щебень, глина и т.п.), снятие и перемещение плодородного слоя почвы, а также несанкционированное размещение отходов производства и потребления.

Проведенный Росреестром анализ по качественному и экологическому состоянию земель показывает, что на территории России почти повсеместно наблюдается деградация земель. Основными негативными процессами, приводящими к деградации земель, почвенного и растительного покрова являются: водная и ветровая эрозия, переувлажнение и заболачивание, подтопление, засоление и осолонцевание, нарушение земель. Водной эрозии подвержено 17,8% площади сельскохозяйственных угодий, ветровой – 8,4%, переувлажненные и заболоченные земли занимают 12,3%, засоленные и солонцеватые – 20,1% сельскохозяйственных угодий.

Как пример деградации сельскохозяйственных угодий обратимся к состоянию мелиорируемых земель (табл. 1). Так в целом по РФ из 4655 тыс. га орошаемых земель половина находится в неудовлетворительном и удовлетворительном состоянии. На территории Приволжского федерального округа 1/3 земель находится в таком же состоянии. Такая ситуация требует усиления контроля за состоянием земель сельскохозяйственного назначения.

Таблица 1

Состояние мелиорированных земель по субъектам РФ (на 1 января 2016 года, тыс. га)

Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Орошаемые земли				Осушаемые земли			
	Общая площадь	из них:			Общая площадь	из них:		
		хорошее	удовлетворительное	неудовлетворительное		хорошее	удовлетворительное	неудовлетворительное
Россия	4655,5	2176	1325,6	1153,9	6672,1	881	3206,8	2584,3
Приволжский федеральный округ	890,5	597	155,8	137,7	453,7	98,6	230,4	124,7
Самарская область	140,6	124,2	10,8	5,6	0	0	0	0

Таким образом, государственный мониторинг и надзор позволяет проводить наблюдения за текущим состоянием и использованием земель, выявление изменений их состояния, оценка качественного состояния земель сельскохозяйственного назначения, а также прогнозирование развития негативных процессов, вызванных природными и (или) антропогенными воздействиями.

#### Библиографический список

1. Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2013 году». – М., 2016. – 206 с.
2. Перцев, С.В. Российский рынок земельных ресурсов // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель, 2016. – С. 640-644.

УДК 631.111

### ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Осоргина О.Н., канд. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

**Ключевые слова:** рекультивация, история, настоящее время, земля.

*В статье рассматривается история развития рекультивации, затрагиваются проблемы сложившиеся в настоящее время.*

Среда обитания человека все больше зависит от культуры ведения его промышленной деятельности. Природно-ресурсная направленность российской экономики без соблюдения принципов рационального природопользования обусловила значительные масштабы изъятия земель из сельскохозяйственного, лесохозяйственного, рекреационного использования, а также рост площадей нарушенных земель. Широкомасштабные объемы работ по добыче первичного сырья привели к нарушению земель, изменению параметров и показателей элементов экосистем [4].

24 февраля 2014 г. в Государственной Думе Российской Федерации на заседании секции Высшего экологического совета Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии отмечено, что не менее 15 % территорий Российской Федерации находятся в неудовлетворительном экологическом состоянии. С аэрофотосъемок из космоса видно, что где-то 18 миллионов гектар земли подвержено процессам деградации, эрозии, подтопления, загрязнения, захламливания. Это 1 % земельных фондов Российской Федерации [3]. Необходимо отметить, что одной из крупных экологических проблем России является загрязнение земель нефтью и нефтепродуктами. Многочисленные нефтяные разливы, к сожалению, уже являются привычной практикой нефтедобывающих компаний [2].

Осознавая всю масштабность проблемы, общество все чаще выводит на первый план специальный институт - институт рекультивации, как следствие борьбы с отрицательным воздействием на окружающую среду. Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Один из первых исторических фактов рекультивации описан Кнабе – высадка ольхи на отвалах образованных после добычи угля по приказу короля Саксонии Фридриха в 1784 году. Однако до начала 20 века эти работы можно считать единичными и как исключение из правил.

Мировой опыт по рекультивации земель насчитывает всего около 80 лет. Первые работы по рекультивации земель были проведены в 1926 г. на участках, нарушенных горными работами (США, шт. Индиана). Далее появляются сведения о рекультивации земель, нарушенных горными работами, которые относятся к 1766 г., к началу эксплуатации Рейнского

буроугольного бассейна (Германия). В 1903 г. в Англии начались работы по облесению террикоников [1].

На первых этапах развития рекультивация осуществлялась преимущественно в целях озеленения. Например, рекультивация в Рейнском бассейне основывалась на ландшафтно-экологическом анализе с разработкой перспективных планов дальнейшего развития ландшафта, планирования создания экологических сбалансированных ландшафтов. При этом за единицу площади экологически сбалансированного сельскохозяйственного ландшафта принималось 2000 га, для рекреационного - 2500 га. Отработанные карьеры превращались в водоемы для отдыха и спорта, склоны подлежали облесению.

В Англии с ее высокой плотностью населения предпочтение отдавалось сельскохозяйственной рекультивации и использованию отвалов под городские и рекреационные застройки. Устройство парков и строительство на шахтных землях практиковалось еще с середины прошлого века, сейчас такие парки имеются во многих городах страны.

Широкое развитие в Европе и США рекультивация получила в предвоенные годы и главным образом после второй мировой войны. В настоящее время успешная работа по рекультивации буроугольных и каменноугольных разработок проводится в Германии, Польше, Англии, США и других странах [1].

В России в 1912 г. на территории нынешней Владимирской области на участках заброшенных торфоразработок были поставлены опыты по их окультуриванию и выращиванию сельскохозяйственных растений.

В отечественной литературе термин «рекультивация территорий» впервые встречается в 1962 г. (в работе И.В. Лазаревой, осветившей зарубежный опыт рекультивации и рассматривающей эту проблему применительно к использованию нарушенных промышленностью земель для целей градостроительства) [5].

Одним из первых рекультивационных районов России стал Подмосковский горно-химический комбинат, где посадка сосны обыкновенной была начата в 1958 г. Егорьевским и Виноградорским лесхозами Московской области на разровненных отвалах фосфоритных рудников были высажены лесные культуры на сотнях гектаров, в 70-х годах они уже представляли собой сомкнутые насаждения высотой 6-8 м (хотя грунты, слагающие отвалы, мелкозернистые пески с небольшой примесью глауконитовых глин, являются лесопригодными, они подвержены водной и ветровой эрозии и не обеспечены питательными веществами, особенно азотом, что затрудняет приживаемость саженцев и уменьшает их рост в первые годы после высадки).

В 1958-1960 гг. в Тульской области были начаты лесопосадки на отвалах угольных разрезов, Киреевских железорудных карьеров, Суворовского месторождения огнеупорных глин. Отвалы угольных разрезов представляли собой труднейший объект для рекультивации, так как сложены из малопригодных для произрастания песчано-глинистых горных пород, значительную часть которых составляют сульфидсодержащие породы. Попадая в процессе вскрышных работ в поверхностный слой отвалов, сульфидсодержащие погony окисляются с образованием сильно токсичных для растений соединений - серной кислоты, серных солей железа и алюминия. Проведение рекультивации здесь невозможно без коренной мелиорации токсичных грунтов или существенной перестройки технологии бестранспортной системы вскрышных работ.

С 1966 г. развернулись большие работы по лесной рекультивации в Кузбассе, вокруг шахт было создано несколько тысяч гектаров лесных посадок; проводится рекультивация карьеров Курской магнитной аномалии (посадка лесных культур и травосеяние прежде всего для предупреждения ветровой эрозии), в Иркутском угольном бассейне, на Райчихинском буроугольном месторождении в Амурской области, на Урале на отработанных дражных полигонах [5].

В нашей стране с 1971 по 1980 гг. рекультивация была выполнена на площади 713 тыс. га, т.е. ежегодный объем рекультивационных работ составлял 71,3 тыс. га. Значительный их рост был заложен в Государственной комплексной программе повышения

плодородия почв России на 1992-1995 гг., где предусматривалось ежегодно рекультивировать для последующего сельскохозяйственного использования до 96 тыс. га [1].

Затем установлено обязательное выполнение рекультивации земельных участков, по окончании работ связанных с нарушением плодородного слоя почвы – требованием Постановления Правительства Российской Федерации от 23.02.94 № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» и «Основными положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденных Приказом Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67.

С 2004 г. в стране не было органа, который бы занимался централизованным сбором данных о состоянии земельных ресурсов, и лишь в 2013 г. ученые и экологи предложили разработать закон об охране окружающей среды. Документ должен регламентировать ответственность недропользователей на всех этапах проектирования, эксплуатации и ликвидации предприятий, а также проведение комплексного экологического мониторинга.

В Федеральной целевой программе «Ликвидация накопленного экологического ущерба на 2014-2025 годы» было предложено предусмотреть создание реестра загрязненных территорий Российской Федерации и определить сеть полигонов в интересах рекультивации загрязненных территорий.

В настоящее время использование земель сельскохозяйственного назначения или земельных участков в составе таких земель, предоставляемых на период осуществления строительства дорог, линий электропередач, линий связи (в том числе линейно-кабельных сооружений) нефтепроводов, газопроводов и иных трубопроводов, осуществляется при наличии утвержденного проекта рекультивации таких земель для нужд сельского хозяйства без перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли иных категорий. Необходимость наличия утвержденного проекта рекультивации нарушенных земель установлена пунктом 2 статьи 78 Земельного Кодекса РФ. До сих пор отсутствие заблаговременно разработанного проекта является одним из самых распространенных правонарушений, допускаемых лицами, использующими земли сельскохозяйственного назначения в целях, не связанных с сельскохозяйственным производством.

#### Библиографический список

1. Назына, К. С. Истрия развития рекультивации нарушенных земель: мировой и Российский опыт / К. С. Назына // Научный вестник Московского государственного горного университета. – 2013. – № 12. – С. 134-137.

2. Осоргина, О.Н. Анализ методов рекультивации нефтезагрязненных почв / О. Н. Осоргина // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сб. науч. тр. – Кинель, 2016. – С. 57-61.

3. Осоргина, О. Н. Эколого-экономический аспект рекультивации нарушенных земель Самарской области / О. Н. Осоргина // Вклад молодых ученых в аграрную науку : матер. междунар. науч.-практ. конф. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 9-11.

4. Осоргина, О. Н. Эколого-экономическая эффективность рекультивации земель сельскохозяйственного назначения / О. Н. Осоргина // Проблемы сохранения и преобразования агроландшафтов : матер. междунар. интернет-конференции. – Уфа : Башкирский ГАУ, 2016. – С. 300-304.

5. Шинкин, Р. С. К вопросу об истории развития рекультивации / Р. С. Шинкин // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков : сб. мат. Междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2014. – С. 132-140.

**ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ С РАЗРАБОТКОЙ АГРОКОМПЛЕКСОВ НА ТЕРРИТОРИИ СПК ИМ.КУЙБЫШЕВА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Михальченко С.Д., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Иралиева Ю.С., канд. с.-х. наук, доцент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

**Ключевые слова:** внутрихозяйственное землеустройство, организация угодий и севооборотов, устройство территории севооборотов.

*В статье представлены результаты составления проекта организации угодий и севооборотов с разработкой агрокомплексов на территории СПК им. Куйбышева Кинельского района Самарской области, проанализированы природные возможности территории и уровень антропогенной нагрузки на нее, составлена карта крутизны склонов, осуществлена агроэкологическая группировка пашни, запроектирована система севооборотов, рассчитана экономическая эффективность проекта.*

В настоящее время вопросам исследования сущности и содержания организации угодий и севооборотов уделяется недостаточное внимание. Задача внутрихозяйственного землеустройства состоит в том, чтобы путем правильного размещения земельных угодий и средств производства создать хозяйственно-целесообразное сочетание природно-экономических факторов, обеспечивающих минимальные издержки на производство того или иного продукта. Действие этих факторов должно быть таким, чтобы наравне с хозяйственными соблюдались природоохранные условия [1, 2, 3].

Требование сегодняшнего момента: необходимо построение новой системы учета и мониторинга земель сельскохозяйственного назначения [5].

Цель данной работы - составить проект организации угодий и севооборотов с разработкой агрокомплексов на территории СПК им. Куйбышева Кинельского района Самарской области. В связи с поставленной целью сформулированы следующие задачи:

1. запроектировать систему севооборотов, способствующую улучшению использования сельскохозяйственных земель;
2. разработать агрокомплексы для пахотных угодий с учетом агроэкологического состояния земель;
3. рассчитать экономическую эффективность проекта.

Сельскохозяйственный производственный кооператив имени Куйбышева расположен в южной части Кинельского района Самарской области. Основным видом деятельности хозяйства является разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока. Общая площадь землепользования составляет 13193,0 га, из них 6991,3 га пашни.

Расчет потребности в кормах на планируемое поголовье (4400 голов КРС) показал, что потребность хозяйства в кормах следующая: концентратов необходимо 37749,9 ц., сена – 727040,2 ц., соломы – 27117,2 ц., сенажа 41844,0 ц., силоса – 173536,0 ц., зеленого корма 261878,0 ц.

Для ликвидации дефицита зеленых кормов необходимо предусмотреть в кормовом севообороте три поля многолетних трав на площади 540 га. Обеспеченность хозяйства зеленым кормом в течение всего пастбищного периода составит в среднем 115,5 %.

Для удовлетворения потребности в концентратах требуется засеять по 550 гектар ячменем, яровой пшеницей и соей, в силосе – кукурузой 510 га и многолетними травами 550 га.

Учитывая данные расчеты и планируемую структуру посевных площадей для СПК им. Куйбышева Кинельского района была запроектирована система севооборотов. Предлагается внедрить следующую систему севооборотов: 4 полевых и 2 кормовых севооборота. Полевой севооборот № 1 – на общей площади 1406,0 га, со средним размером поля – 200,8 га,

полевой № 2 - на общей площади 2173,0 га, средний размер поля – 271,6 га, полевой № 3 – на общей площади 818,0 га, средний размер поля – 163,6 га, полевой № 4 – на общей площади 682,0 га, средний размер поля – 136,4 га.

Средний размер поля кормового севооборота № 1 – 1182,0 га, общая площадь – 910,0 га, средний размер поля кормового севооборота № 2 – 121,0 га, общая площадь – 847,0 га.

Проектные севообороты размещены на плане землепользования хозяйства и им дана оценка.

Оценка территории имеет эколого-экономическую направленность и базируется на следующем тезисе. В том случае, если интенсивность воздействия на природную экосистему превышает ее адаптивные возможности, устойчивость такой системы утрачивается. В основу оценки положен принцип сопоставления двух групп показателей. Одна группа показателей характеризует природные возможности территории, другая антропогенную нагрузку на нее [4]. Проведенная оценка территории СПК им. Куйбышева по методике [4] показала, что уровень нагрузки значительный, так как антропогенное воздействие на территорию превышает её природные возможности. Устойчивость экосистемы утрачивается [3].

В целях полного и всестороннего учета рельефа составлена карта крутизны склонов. После составления карты крутизны склонов была рассчитана площадь в гектарах и процентах для характеристики земель по эрозионной опасности. 67 % площадь земель хозяйства со слабой степенью смыва почвы, также в хозяйстве имеются земли со средней степенью смыва 22,7% и 3,5% земель находится под оврагами. Если правильно и целесообразно не внедрять противоэрозионные мероприятия, то большая часть земель может ухудшиться и перейти в другую эрозионную категорию и впоследствии хозяйство понесет огромные убытки из-за потери урожая [2, 3]. Нами осуществлена агроэкологическая группировка пашни по ее пригодности для возделывания районированных сельскохозяйственных культур на основе качественных характеристик пашни с учетом типов почв, рельефа, степени и видов эрозий. Выделено десять агропроизводственных групп.

Потенциально-опасные эродированные почвы составляют 2500 га.

Восстановить разрушенное плодородие почв, предупредить дальнейшее проявление эрозии возможно при проявлении комплекса противоэрозионных мероприятий: организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических.

Всего на территории хозяйства запроектировано 3 противоэрозионных комплекса. Агрокомплекс № I применяется на почвах, подверженных эрозионным процессам в слабой степени и потенциально-опасных в отношении развития эрозии. Агрокомплекс № II предусматривается на почвах, подверженных эрозии в средней и сильной степени. Агрокомплекс № III предусматривает на улучшенных пастбищах проводить вспашку поперек склона и на среднесмытых почвах позднеосеннее щелевание многолетних трав через 6-8 м.

Стоимость продукции со всей площади в существующих севооборотах составила 84847100 рублей, в проектных севооборотах – 83537,6 рублей. Общие производственные затраты до землеустройства - 60389700 рублей, по проекту – 56653600, следовательно чистый доход – 24457,4 и 26 1884,0 тыс. рублей, соответственно. Экономический эффект при внедрении проектной системы севооборотов с разработанными агрокомплексами на территории СПК им. Куйбышева составит 2426600 рублей.

При внедрении проектной системы севооборотов рентабельность составит 47,5%.

#### Библиографический список

1. Бочкарев, Е.А. Использование ГИС-технологий в управлении земельными ресурсами / Е.А. Бочкарев, Ю.С. Иралиева // Достижения науки агропромышленному комплексу : сб. науч. тр. – Самара, 2014. – С. 38-40.

2. Иралиева, Ю. С. Внутрихозяйственное землеустройство с учетом результатов агроэкологического мониторинга пахотных угодий / Ю.С. Иралиева // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сб. науч. тр. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – с. 28-32.



3. Михальченко, С.Д. Комплексная оценка территории СПК имени Куйбышева Кинельского района Самарской области для целей внутрихозяйственного землеустройства / С.Д. Михальченко, Ю.С. Иралиева // Инновационное развитие землеустройства : сб. науч. тр. – Кинель : РИО СГСХА, 2017. – С. 56-59.

4. Тарбаев, В.А. Мониторинг природных ресурсов / В.А. Тарбаев. – Саратов : ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», 2009. – 83 с.

5. Туктаров, Б.И. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Самарской области / Б.И. Туктаров, Ю.С. Иралиева // Материалы Международной научно-практической конференции «Евразийская интеграция: роль науки и образования в реализации инновационных программ». – Часть II. – Уральск, 2012. – С. 205-208.

УДК 631.111

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ ЗАО «БОБРОВСКОЕ» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Казаков И.П., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Иралиева Ю.С., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** внутрихозяйственное землеустройство, севооборот, организация угодий и севооборотов.

*В статье представлены результаты разработки проекта организации угодий и севооборотов ЗАО «Бобровское» Кинельского района Самарской области.*

Цель данной работы – составить проект организации угодий и севооборотов ЗАО «Бобровское» Кинельского района Самарской области. В связи с поставленной целью сформулированы следующие задачи:

- 1) установить состав и соотношение угодий, режима и условий их использования на территории землепользования;
- 2) разработать научно-обоснованную систему севооборотов с учетом запланированных объемов производства продукции и потребности в кормах;
- 3) рассчитать экономическую эффективность разработанных севооборотов.

В настоящее время остро встает вопрос об инвестициях в сельское хозяйство, чему должны способствовать землеустроительные проекты, где определяются и размеры необходимых инвестиций, и очередность внесения в те либо иные мероприятия, направленные на использование и сохранение земельных ресурсов. Землеустроительные проекты должны получить убедительные экономические показатели эффективности их проведения. Эти проекты по своей сути должны быть инновационным, то есть включать в себя все новое востребованное рыночной экономикой [1, 5].

Закрытое акционерное общество «Бобровское» расположено в юго-западной части Кинельского района, административным центром является с. Бобровка, расположенное в 14 км от районного центра. Компанию возглавляет Игонин Владимир Викторович. Специализация хозяйства - зерновая.

Общая площадь хозяйства составляет 9208 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 7514 га, из них пашни 5065 га, сенокосов 9 га, пастбищ 2439 га.

Происшедшие изменения и современные требования к сельскохозяйственному производству вызвали необходимость в новой организации территории землепользования и производства.

После установления состава и соотношения угодий разработана трансформация угодий. Проектом предусмотрено коренное улучшение пастбищ на площади 113,8 га. Площадь сельскохозяйственных угодий станет равна 7501,5 га.

В соответствии с намеченной трансформацией угодий необходимо запроектировать и разместить новые севообороты [5].

На сегодняшний день животноводство в хозяйстве развито очень слабо. Расчет потребностей в кормах произведен на поголовье личных подсобных хозяйств и работников предприятия, так как ЗАО «Бобровское» на договорной основе обеспечивает их кормами. Потребность хозяйства в кормах следующая: концентратов необходимо 13149,7 ц, сена – 15466,9 ц, сенажа – 14211,8 ц, силоса – 36102,0 ц, зеленого корма – 57562,4 ц. Затем был составлен зеленый конвейер. Все зеленые корма будут получены с пастбищ. Урожайность естественных пастбищ 40 ц/га, улучшенных - 80 ц/га. Таким образом, с пастбищ будет получено 102128 ц зеленого корма. Сеять кормовые культуры на зеленый корм на пашне не надо.

Расчет площадей кормовых культур под другие корма, возделываемых на пашне, показывал, что для удовлетворения потребности в концентратах требуется засеять 330 га ячменем, в силосе - кукурузой 150 га и травами 103 га.

Исходя из полученных расчетов, была запроектирована следующая система севооборотов: 2 полевых и 1 кормовой севооборот: семипольный полевой севооборот № 1 на площади 3269 га, со средним размером поля 467 га, шестипольный полевой севооборот № 2 на площади 1288га, со средним размером поля 214,6 га, пятипольный кормовой севооборот на площади 496 га, средний размер поля в кормовом севообороте 99,2 га.

Проектируемые севообороты представлены в таблице 1.

Отклонение условных размеров полей от среднего значения не превышают 10 %, что является допустимым. Принцип равновеликости полей соблюден.

При проектировании рабочих участков и полей были учтены существующие элементы организации территории (дороги, лесополосы, границы полей освоенных севооборотов). При разработке данного проекта предусмотрены дополнительные мероприятия, направленные на усиление борьбы с водной эрозией (дополнительные лесополосы вдоль границ полей, дорожная сеть). В проекте поля севооборотов размещены длиной стороной поперек склона во взаимосвязи с дорогами и лесополосами [2, 3, 4].

Средняя условная рабочая длина поля в первом полевом севообороте составит 1254 м, во втором – 1007 м, в кормовом – 953 м, в среднем по хозяйству составит 1072 м. Это в пределах оптимальных размеров.

Расчет гумуса рассчитан на год землеустройства и по проекту. Потери гумуса до проектирования составили 0,48 т/га ежегодно, а при проектной системе севооборотов - 0,32 т/га. Стоимость восстановления почвенного плодородия до составления проекта составляла 2 400 руб./га, по проекту составит – 1600 руб./га. Экономия составит 800 рублей на гектар, или 4073600 рублей со всей площади пашни.

Таблица 1

Проектируемые севообороты

Севооборот	Общая площадь, га	Средняя площадь поля, га	Чередование культур
Полевой № 1	3269	467,0	1. Пар 2. Оз. пшеница 3. Нут 4. Ячмень 5. Лён-кудряш 6. Овёс 7. Подсолнечник
Полевой № 2	1288	214,6	1. Пар 2. Оз. пшеница 3. Чечевица 4. Кукуруза 5. Соя 6. Подсолнечник
Кормовой	496	99,2	1. Многолетние травы 2. Многолетние травы 3. Многолетние травы 4. Многолетние травы 5. Кукуруза на силос

Стоимость продукции со всей площади до проектирования составила 51621750 рублей, в проектных севооборотах – 82989 00 рублей, чистый доход – до землеустройства 7915,8 и 40216,6 тыс. рублей, соответственно. Экономический эффект при внедрении проектной системы севооборотов в ЗАО «Бобровское» составит 32300800 рублей.

При внедрении проектной системы севооборотов на площади 5053 га уровень рентабельности составит 94,0%.

#### Библиографический список

1. Бочкарев, Е. А. Использование ГИС-технологий в управлении земельными ресурсами / Е.А. Бочкарев, Ю.С. Иралиева // Достижения науки агропромышленному комплексу : Сборник научных трудов международной межвузовской научно-практической конференции. – Самара, 2014. – С. 38-40.

2. Иралиева, Ю. С. Внутрихозяйственное землеустройство с учетом результатов агроэкологического мониторинга пахотных угодий / Ю.С. Иралиева // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 28-32.

3. Иралиева, Ю.С. Изучение влияния условной рабочей длины поля на производительность техники при внутрихозяйственном землеустройстве / Ю.С. Иралиева, Д.А. Черникова // Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире : Сб.статей Междунар.науч.-практич. конференции. – Уфа : АЭТЕРНА, 2015. – С. 99-102.

4. Иралиева, Ю. С. Совершенствование методики обоснования некоторых проектных решений при внутрихозяйственном землеустройстве / Ю.С. Иралиева : Сборник статей международной научно-практической конференции. – ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2015. – С.150-154.

5. Корчагин, В. А. Севообороты в земледелии Среднего Поволжья : учеб. пособ. / В.А. Корчагин, С.Н. Зудилин, С.Н. Шевченко. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 130 с.

УДК 631.111

### **ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВОБОРОТОВ СПК ИМЕНИ КАЛЯГИНА КИНЕЛЬСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Мохов А.С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Иралиева Ю.С., канд. с.-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** внутрихозяйственное землеустройство, севооборот, организация угодий и севооборотов.

*В статье представлены результаты разработки проекта организации угодий и севооборотов СПК имени Калягина Кинельского района Самарской области.*

Цель работы – составить проект организации угодий и севооборотов СПК им. Калягина Кинельского района Самарской области. Задачи:

1. проанализировать современное состояние и выявить перспективы развития сельскохозяйственного производства;
2. определить состав и соотношение угодий, наметить трансформацию;
3. запроектировать систему севооборотов, способствующую улучшению использования сельскохозяйственных земель;
4. рассчитать экономическую эффективность проекта.

На территории многих областей наблюдается устойчивая тенденция активной деградации почвенного покрова, отражающаяся на продуктивности земель и вызывающая расширение ареалов проблемных и кризисных экологических ситуаций. Антропогенные

воздействия на земли интенсивно возрастают, их негативные последствия характеризуются дальнейшим усилением процессов эрозии, подтопления, загрязнения и захламливания земель, разрушения почвенного и растительного покрова [4, 5].

В современных условиях ведения сельского хозяйства, когда конъюнктура рынка требует оперативного введения существующих корректив в освоенные севообороты, проработки возможных вариантов проекта и принятия наиболее рациональных управленческих решений, объективно повышается роль совершенствования организации угодий и севооборотов тем более с применением автоматизации [1, 2].

СПК им. Калягина расположено в центральной зоне Самарской области, административным центром является с. Новый Сарбай. Юридический адрес: с. Новый Сарбай, ул. Советская, д. 25-А. Специализация СПК им. Калягина зерно-молочная, поэтому для хозяйства наиболее важной задачей является производство и реализация зерновой продукции и молока.

Поля севооборотов размещены в соответствии с предъявляемыми требованиями. Дороги и лесополосы размещены так, что обеспечивают высокопроизводительное использование техники, связь и защиту каждого земельного участка. Территория хозяйства расположена в южной части степной зоны в полосе, разнотравно-типчаково-ковыльных степей.

В проекте организовано рациональное использование всех земель хозяйства в соответствии с их природными свойствами и экономическими интересами землевладельцев и землепользователей. В СПК им. Калягина запроектировано 4 севооборота: два полевых и два кормовых. Путем выбора оптимальной структуры угодий и посевных площадей [3], мы добились максимального получения урожая.

При разработке проекта внутривоспользовательного землеустройства было учтено, что в СПК были проданы некоторые паи земли, в связи с чем была разработана новая структура полей и рабочих участков, на которых была разработана новая схема севооборотов. Так же по этой причине была проведена трансформация угодий, которая понесла за собой некоторые изменения в площадях СПК. По причине все той же продажи паев площадь пашни уменьшалась на 466,5 га, но за счет 12 га из пастбищ конечная площадь пашни стала 4961 га. Это было сделано, что бы ликвидировать неудобную конфигурацию поля. Площадь сенокосов также была уменьшена из-за продажи полей, в целях сохранения площадей сенокосов, 20 гектар были взяты из пастбищ. Итоговая площадь составила 160 га сенокосов и 1601 га пастбищ. Остальные контуры остались без изменений.

По новой схеме севооборота был проведен расчет баланса гумуса, на восстановление гумуса понадобится 0,472 т/га органических удобрений, это почти в 4 раза меньше чем на год землеустройство. А затраты на восстановление составят 9,7 миллионов рублей.

Предлагаемые проектом мероприятия по организации севооборотов, позволят повысить рентабельность отрасли растениеводства на 28%. Стоимость валовой продукции по проекту составила 148531,07 тыс. руб. что на 34558,06 тыс. руб. больше чем на год землеустройства. Производственные затраты же увеличились на 6694,56 тыс. руб. и составили 90224,39 тыс. руб., но чистый доход по проекту увеличился за счет высокой стоимости валовой продукции и составил 58306,77 тыс. руб. что на 27863,37 тыс. руб. больше чем на год землеустройства. Предлагаемая организация севооборотов более рациональна, нежели чем была ранее.

Так же в хозяйстве была устранена неравновеликость полей. Все запроектированные севообороты для СПК им. Калягина отвечают нужным стандартам.

Предлагаемое, устройство территории сельскохозяйственных угодий способствуют увеличению урожайности, охране земель с учетом экологических ландшафтных особенностей сельскохозяйственного предприятия, увеличению доходов СПК им. Калягина. Рентабельность СПК по проекту составила 64,6% что почти в 2 раза больше чем на год землеустройства.

### Библиографический список

1. Иралиева, Ю. С. Внутрихозяйственное землеустройство с учетом результатов агроэкологического мониторинга пахотных угодий / Ю.С. Иралиева // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 28-32.
2. Иралиева, Ю. С. Использование ГИС-технологий в управлении земельными ресурсами / Ю.С. Иралиева, Е.А. Бочкарев // Достижения науки агропромышленному комплексу : сборник научных трудов международной межвузовской научно-практической конференции. – Самара, 2014. – С. 38-40.
3. Конакова, А. Ю. Совершенствование структуры угодий сельскохозяйственных земель муниципального района Борский Самарской области // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 39-42.
4. Лавренникова, О.А. Оптимизация структуры угодий как основа экологической устойчивости агроландшафта / О.А. Лавренникова, Н.П. Бочкарева // Инновационная наука: международный научный журнал – 2015. – №4 . – Научно-издательский центр «Аутерна», 2015. – С. 53-54.
5. Осоргина, О.Н. Об увеличении штрафов за правонарушения в области охраны и рационального использования земель сельскохозяйственного назначения / О.Н. Осоргина // Энергосберегающие технологии в ландшафтном земледелии : Сб.статей Всеросс. науч.-практич. конференции. – Пенза : РИО ПГСХА, 2016. – С. 319-322.

УДК 502.4(470.46)

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Плясунов Д.С., студент, ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Научный руководитель – Володькин А.А., канд. с-х. наук, доцент.

**Ключевые слова:** особо охраняемые природные территории (ООПТ), памятники природы, ландшафтно-экологическое планирование, экологический каркас.

*В статье приведено ландшафтно-экологическое планирование системы особо охраняемых природных территорий и разработаны рекомендации по построению экологического каркаса территории Пензенской области.*

В Российской Федерации создание особо охраняемых природных территорий является традиционной и весьма эффективной формой природоохранной деятельности. Современная сеть особо охраняемых природных территорий (далее ООПТ) формировалась на протяжении ста последних лет и является одним из крупнейших природоохранных достижений России.

Пензенская область расположена на стыке зоны широколиственных лесов (северо-восточная часть) и лесостепи (западная половина и юго-восток). В настоящее время область на 21 % всей территории покрыта лесами, которые являются важнейшим природным, экономическим и экологическим каркасом региона. Размещение лесов по территории области крайне неравномерное. Крупные лесные массивы сосредоточены, преимущественно, в восточных и северо-восточных районах (Городищенский, Земетчинский, Кузнецкий, Никольский, Сосновоборский, Шемышейский). В этих районах лесистость составляет от 30 % до 50 %. В южных районах - Башмаковском, Колышлейском, Иссинском, Спасском, Тамалинском лесистость составляет менее 4,0 %.

Современная система ООПТ на территории Пензенской области насчитывает 85 объектов, которые вместе занимают площадь более 57,0 тыс. га, что составляет 1,3% от территории

области. Она включает: один Государственный природный заповедник «Приволжская лесостепь», который состоит из пяти отделений и занимает площадь 8,3 тыс. га. (14,4% от территории ООПТ); шесть государственных зоологических заказников общей площадью 40,5 тыс. га (70% от территории ООПТ) и 78 памятников природы, занимающие площадь 8,5 тыс. га (14,6% от территории ООПТ), которые разделяются на ботанические, гидрологические, дендрологические, зоологические и палеонтологические [1].

Особенности природоохранного освоения региона хорошо проявляются на уровне видов ландшафтов, которые включают следующий спектр: лесные - 12,3 тыс. га, лесостепные – 1 700 га, степные – 940 га, болотные – 780 га, озерные – 245 га, что обеспечивает сохранение редких видов растений, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Пензенской области.

Традиционным способом охраны природы является выделение особых охраняемых природных территорий, предназначенных для сохранения биологического разнообразия, уникальных флоры и фауны, ландшафтов, воспроизводства природных ресурсов, защиты технических сооружений или других объектов, имеющих научное, историческое, эстетическое значение. Но в большинстве реальных ситуаций охраняемые территории - это всего лишь разрозненные либо слабо увязанные объекты, которые необходимо достраивать до уровня системы. Компромисс достигается тогда, когда природные сообщества располагаются среди обжитого людьми пространства в виде своеобразной сетки из участков, непрерывно перетекающих один в другой. Такая связь природных сообществ - это экологическая сеть, или экологический каркас территории.

Экологический каркас территории представляет собой комплекс ранжированных по режимам использования средоформирующих и средорегулирующих природных и природно-антропогенных ландшафтов, объединенных в единую структуру, обеспечивающую устойчивость развития территории, ее экологические функции с сохранением многообразия природных комплексов. Наличие природного каркаса является элементом природообустройства и объективным показателем устойчивости ландшафтов[2].

Для поддержания основных функций экологический каркас территории должен включать три типа основных элементов: естественные природные территории, искусственные элементы и реставрационный фонд.

Основу современной структуры экологического каркаса области составляют имеющие строгий режим охраны заповедные территории - государственные зоологические заказники и заповедник «Приволжская лесостепь», выполняющие функции «экологического ядра».

К территориям регламентированного природопользования относятся памятники природы, водоохранные зоны, являющиеся местами отдыха перелетных птиц, а также леса, примыкающие к железным и автомобильным дорогам, которые защищают их от снежных заносов и эрозионных воздействий воды и ветров.

К территории со щадящим (умеренным) режимом природопользования относятся земли лесного фонда, ненарушенные пастбища и сенокосы. Такие зоны не изымаются полностью из хозяйственного оборота, здесь устанавливается специальный режим землепользования. Они обеспечивают защиту ключевых природных и транзитных территорий от негативных влияний хозяйственной деятельности. Эти территории рассматриваются как реставрационный фонд, на котором можно восстановить естественную среду при организации или расширении экологического каркаса.

Формирующаяся система ООПТ лесных ландшафтов наиболее полный характер имеет в северном и северо-восточной частях области, степных ландшафтов - на юге и в центральной части. Данные объекты можно принять за так называемые горячие точки, т.е. это те места, где разнообразие видов или экосистем наиболее велико или неповторимо. Наибольшей уязвимостью на территории Пензенской области отличаются ландшафты южной лесостепи и степные ландшафты, представленные различными эдафическими вариантами степей.

В целях обеспечения устойчивости экологического каркаса области предлагается создание новых ООПТ, расширение площади существующих, а также работа по выделению в

качестве ООПТ участков естественных ландшафтов и заказников комплексной направленности. Предлагается к охране целый ряд новых памятников природы: в Пензенском районе - увеличение площади ботанического памятника природы «Присурская дубрава», в Тамалинском районе - «Варваренская степь», «Красный сад», «Зубриловская степь», в Сердобском районе - «Байковская степь», «Елшанская степь», «Балка каменная», в Малосердобинском районе - «Бадровская степная поляна», «Майский резерват головчатки Литвинова», в Неверкинском районе - «Ериклейская степь», «Сосновый овраг», в Вадинском районе - Вадинский зоологический заказник и др.[3].

Предлагаемый экологический каркас будет методической основой и сможет сыграть положительную роль в сфере территориальной охраны природы лишь при условии соблюдения и поддержки со стороны руководства региона и создания соответствующей нормативно-правовой базы.

#### Библиографический список

1. Новикова, Л.А. Структура и динамика травяной растительности лесостепной зоны на западных склонах Приволжской возвышенности и пути ее оптимизации : автореф. дис. ... д-ра биол. наук (03.02.01) / Новикова Любовь Александровна. – Саратов, 2011. – 43 с.
2. Хоречко, И.В. Роль экологического каркаса территории в природообустройстве / И.В. Хоречко, Т.Г. Багаева // Природообустройство. – 2008. – № 1. – С. 21-23.
3. Ямашкин, А.А. Ландшафтно-экологическое планирование системы ООПТ Пензенской области / А.А. Ямашкин, Л.А. Новикова, С.А Ямашкин, Е.Ю. Яковлев, О.М. Уханова // Вестник Удмуртского университета, 2015. – № 5-1. – С. 24-33.

## ЛЕСНОЕ ДЕЛО

УДК630\*9

### ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ ЛЕСА НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛЖСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

Иванова И.С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л.Н., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** лесные пожары, защита леса, противопожарные мероприятия.

*В статье приведен анализ многолетних данных о лесных пожарах, предложены альтернативные мероприятия по противопожарной защите леса.*

Лесные пожары являются основными факторами, определяющими состояние и динамику лесного фонда России. Пожары любого типа наносят невосполнимый вред лесу [1]. Во-первых, уничтожаются самосевы, молодые деревца и побеги, запасы семян в подстилке, разрушается древостой. Во-вторых, пожары провоцируют процессы повреждений органического слоя почвы и ее эрозию. В-третьих, продукты горения загрязняют атмосферу и воду, угрожают населенным пунктам, социальным и экономически важным объектам [5].

Одна из основных причин возникновения лесных пожаров – это метеорологические условия. Погода является фактором либо способствующим, либо препятствующим распространению пожаров: жаркая и ветряная погода создает прямую угрозу выгоранию леса на больших площадях, затрудняют борьбу с огнем; с другой стороны – обложные дожди, сырая, ненастная погода способствует предотвращению лесных пожаров. Кроме того, погодные условия в значительной степени влияют на такие показатели, как «пожароопасность» и «скорость» распространения пожара [4].

Проблема экономического ущерба от лесных пожаров является весьма актуальной в современных российских условиях. С учетом вышесказанного необходимо разрабатывать современные средства борьбы с лесными пожарами для их недопущения, а также профилактики [2, 3].

Цель исследований – изучить лесные пожары и разработать мероприятия по противопожарной защите леса на территории Волжского лесничества. В задачи исследований входило: выявить динамику лесных пожаров в 2012-2016 гг. и разработать мероприятия по противопожарной защите леса. Объектом исследования являлись леса Волжского лесничества ГКУ «Самарские лесничества», составляющие 34147,5 га.

Высокая пожарная опасность в Волжском лесничестве складывается в весенний период, когда практически вся площадь лесного фонда покрыта сухой прошлогодней травой. Пожароопасный сезон (по фактической горимости) на территории лесничества наступает по мере таяния снега и просыхания напочвенного покрова. Среднегодовая горимость лесов составляет 110 дней и длится с начала мая и до второй декады сентября. По классу пожарной опасности Волжское лесничество относится к среднему классу горимости. Средний класс пожарной опасности по лесничеству составляет – 3,1.

В период с 2012 по 2016 гг. на территории Волжского лесничества было зарегистрировано 5 низовых пожаров, на площади 4,51 га (табл. 1). В рассматриваемый период в целом по лесничеству была невысокая степень пожароопасности. Преобладали низовые пожары, по вине населения, причиной которых были неосторожное обращение с огнем и захламленность территории.

Лесные пожары наносят экономический и экологический ущерб. Ущерб, нанесенный пожаром, произошедшим 9 августа 2014 г. в с. Дубовый Умет составил 5666,92 руб. (из них потери древесины по корню – 185,54 руб., стоимость работ по тушению пожара – 5481,38 руб.). Ущерб, нанесенный пожаром, произошедшим 30 июля 2015 г. в п. Гранный



составил 1080,02 руб. (из них потери древесины по корню – 22,11 руб., стоимость работ по тушению пожара – 1057,91 руб.).

Таблица 1

Сведения о лесных пожарах в Волжском лесничестве

Год	Площадь, га		Вид пожара	Количество пожаров, шт.				
	всего	в том числе лесная		всего	по вине населения	неконтролируемые сельскохозяйственные палы	от молний	по невыясненным причинам
2012	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	0,25	0,25	низовой	1	1	0	0	0
2014	2,73	2,73	низовой	2	2	0	0	0
2015	1,53	1,53	низовой	2	2	0	0	0
2016	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего:	4,51	4,51		5	5	0	0	0

В Волжском лесничестве проведена большая работа по организации схемы взаимодействия при тушении лесных пожаров между органами государственной власти, их территориальными подразделениями, подведомственными учреждениями, осуществляющими данную деятельность, в период пожароопасного сезона.

В лесничестве выполняется весь необходимый объем противопожарного обустройства, предусмотренный в регламенте, согласно федеральному и региональному законодательству. Среди мер по пожарной безопасности лесов одно из ведущих занимает противопожарная профилактика, которая предусматривает проведение комплекса мероприятий, направленных на предупреждение возникновения лесных пожаров, ограничение их распространения и создание условий для обеспечения успешной борьбы с ними.

В период 2012-2016 гг. были запланированы и проведены следующие мероприятия по противопожарной профилактике: прокладка просек, противопожарных разрывов, устройство минерализованных полос (363,86 км); прочистка просек, противопожарных минерализованных полос и их обновление (5787,42 км); проведение профилактического контролируемого противопожарного выжигания хвороста, лесной подстилки, сухой травы и др. лесных горючих материалов (3818,0 га); установка и размещение стендов и др. знаков, содержащих информацию о мерах противопожарной безопасности (аншлаги) (21,0 шт.); содержание лесных дорог для охраны лесов от пожаров (22,9 км); реконструкция лесных дорог для охраны лесов от пожаров (1,0 км).

Применение для борьбы с лесными пожарами современных конструкций и технологий, например грунтомета (ГТ-3 или АЛФ-10) может значительно увеличить эффективность противопожарных мероприятий.

Библиографический список

1. Жичкин, К.А. Экономика лесных пожаров / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные тенденции развития аграрного комплекса : материалы Международной научно-практической конференции. – Солоное Займище : ПНИИАЗ, 2016. – С. 1576-1578.
2. Жичкин, К.А. Факторы эффективности лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник статей. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2016. – Кн. 1. – С. 209-211.
3. Жичкин, К.А. Бюджетная эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Наука. Научно-производственный журнал. – 2016. – №5 (4-3). – С.143-147.
4. Жичкин, К.А. Экономическая эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Сборник трудов Международной

научно-практической конференции. – Махачкала : Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова, 2016. – С. 262-268.

5. Жичкина, Л.Н. Лесные пожары – экологический фактор жизни леса / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Формирование и развитие сельскохозяйственной науки в XXI веке : Сборник научных статей. – Солёное Займище : ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2016. – С. 202-207.

УДК 630\*232.22

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЛЕСНОМ ПИТОМНИКЕ ВОЛЖСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА**

Калашников А.А., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л.Н., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** сосна обыкновенная, лесной питомник, технология выращивания, сеянцы.

*В статье приведен анализ природно-климатических условий Волжского лесничества, определена пригодность территории для лесного питомника, даны рекомендации по совершенствованию технологии выращивания сеянцев сосны обыкновенной.*

Искусственные лесные насаждения создаются посевом или посадкой главных, хозяйственно ценных древесных пород, формирующих верхний полог древостоя при лесоразведке или искусственном лесовозобновлении [1].

Потребность в лесокультурном посадочном материале определяется ежегодными объемами лесовосстановительных работ. Важную роль в решении задач обеспечения лесокультурных работ качественным посадочным материалом играют лесные питомники [2, 4].

Выращивание посадочного материала в лесных питомниках может быть успешным только при выполнении всего комплекса мероприятий. Современные условия требуют не только увеличения объемов производства посадочного материала, но и повышения экономической эффективности, характеризующейся системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов [3, 5].

Цель исследований – изучить технологию выращивания сеянцев сосны обыкновенной в лесном питомнике Волжского лесничества. В задачи исследований входило: проанализировать элементы технологии возделывания сеянцев сосны обыкновенной в условиях Чапаевского лесного питомника; предложить мероприятия по совершенствованию технологии выращивания сеянцев сосны обыкновенной; рассчитать экономическую эффективность производства сеянцев сосны обыкновенной.

Постоянный Чапаевский лесной питомник Волжского лесничества был организован с целью выращивания посадочного материала для проведения лесовосстановительных работ. На питомнике площадью 10 га (продуцирующая 8 га) выращивается около 5000 тыс. шт. стандартного посадочного материала. В настоящее время на питомнике выращивается посадочный материал следующих пород: дуб черешчатый, ясень зеленый, клен остролистный, сосна обыкновенная, рябина обыкновенная, береза обыкновенная, береза бородавчатая, боярышник обыкновенный, смородина золотистая, смородина обыкновенная.

Агротехника выращивания посадочного материала основывается на знании закономерностей роста и развития растений, особенностях потребления элементов минерального питания. Семена сосны обыкновенной Волжское лесничество заготавливает самостоятельно. Уход в питомнике проводится в основном вручную. Результаты агрохимического исследования дают информацию о плодородии почв, а комплекс агротехнических мероприятий, включающий научно обоснованную обработку почвы, применение минеральных и органических удобрений, обеспечивает оптимальные почвенные условия для выращивания сеянцев.

Анализ обеспеченности почвы элементами питания (азотом, фосфором и калием) показывает, что необходимо вносить органические и минеральные удобрения для компенсации выноса и обеспечения роста плодородия почв на питомнике.

Большее половины территории питомника занимает посевное отделение (4,0 га). Сосна обыкновенная размещена на 3,2 га. Посадочный материал, выращенный в питомнике, полностью используется лесничеством. Почвенный покров питомника представлен в основном черноземами обыкновенными среднетощими малогумусными и частично черноземами обыкновенными карбонатными среднетощими малогумусными. Выжимание сеянцев наблюдается главным образом весной при частом повторении промерзания и оттаивания почвы. Для защиты от выжимания однолетних сеянцев, со слабо развитой корневой системой, необходимо подзимнее покрытие посевов торфопокрышкой, опилками или их смесью слоем 1,5-2 см. Чтобы не допускать ожога в летний период, при необходимости устанавливают щиты для отенения посевов.

Выбор участка под постоянный лесной питомник и его расположение на местности соответствуют предъявленным требованиям (почвы плодородные, уклон 0,5°, уровень залегания грунтовых вод допустимый 2-3 м). Расположение питомника соответствует предъявленным требованиям. Территория питомника и хозяйственная часть огорожена металлической сеткой и дощатым забором. Питомник расположен вблизи населенного пункта, имеет хорошие подъездные пути, круглогодичного действия, что обеспечивает сообщение в любое время года. Дорожная сеть постоянно содержится в хорошем состоянии. Анализ розы ветров летнего периода показывает, что преобладают ветра южного и юго-западного направления. Внутри питомника имеются защитные лесополосы из березы повислой.

На основании проведенного анализа можно дать следующие рекомендации по совершенствованию технологии выращивания сосны обыкновенной. Для увеличения выхода сеянцев в используемую технологию необходимо ввести дополнительные элементы: сухое протравливание; обработка стимуляторами; внесение минеральных удобрений (сульфата калия, калийной соли, азофоски). Ежегодный высокий спрос на посадочный материал хвойных пород позволяет расширить их ассортимент, например, выращивать кроме сосны обыкновенной еще и ель колючую.

Дополнительными статьями расхода являются затраты на обработку стимуляторами роста, протравителями и дополнительное внесение удобрений. При увеличении ежегодного производства посадочного материала с 1 га до 1250 тыс. шт. в предлагаемом варианте по сравнению с применяемой технологией (1000 тыс. шт./га), увеличивается выручка на 375,0 тыс. руб./га (табл. 1).

Таблица 1

Дополнительная выручка и эффективность использования предлагаемой технологии выращивания сеянцев сосны обыкновенной

№ п/п	Показатели	Значения	
		применяемая технология	предлагаемая технология
1	Выход посадочного материала с 1 га, шт.	1000000	1250000
2	Цена реализации, руб./ 1000 шт.	1500	1500
3	Выручка, руб.	1500000	1875000
4	Дополнительные затраты, руб./га		+295251,0
5	Дополнительная выручка, руб./га		+375000
6	Экономический эффект, руб./га		79749,0
7	Рентабельность, %		27,0

При этом прибыль от внедрения предлагаемой технологии составит 79749 руб./га за 1 производственный цикл, а рентабельность мероприятия – 27,0%.

### Библиографический список

1. Жичкин, К.А. Лесное хозяйство Самарской области: эффективность и перспективы / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей. – Гродно : Гродненский ГАУ, 2016. – С. 67-69.
2. Жичкин, К.А. Экономическая эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина : Сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Махачкала : Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова, 2016. – С. 262-268.
3. Жичкин, К.А. Факторы эффективности лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник статей. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2016. – Кн. 1. – С. 209-211.
4. Жичкин, К.А. Бюджетная эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Наука. Научно-производственный журнал. – 2016. – №S (4-3). – С.143-147.
5. Жичкин, К.А. Эффективность лесотехнических мероприятий / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 606-609.

УДК 630\*450

### **ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГКУ СО «САМАРСКИЕ ЛЕСНИЧЕСТВА» ВОЛЖСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО**

Кречин Д.П., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.  
Научный руководитель – Жичкина Л.Н., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** фитосанитарное состояние, вредители, болезни, лесные насаждения.

*В статье проведен анализ фитосанитарного состояния древесных и кустарниковых пород, выявлен видовой состав вредителей и болезней, рассчитаны затраты на обработку насаждений инсектицидами.*

Роль леса в природе и жизни человека чрезвычайно велика и разнообразна. Лесное хозяйство использует лесные древесные и недревесные ресурсы и обладает особенностями, отличающими ее от других отраслей [1, 4]. Учет древесины и недревесной продукции леса, выполнение лесом защитных, социально-культурных и экологических функций оказывают влияние на продуктивность лесного хозяйства, эффективность, рентабельность и себестоимость продукции [3, 5].

Лес, наряду с воздействием техногенного характера [2], пожаров, подвержен поражению болезнями, распространению вредителей, что существенно сказывается как на качестве древесины, так и на выполнении им основной его функции - выделения кислорода в атмосферу и поглощения углекислого газа.

В связи с этим целью исследований является изучение фитосанитарного состояния лесных насаждений ГКУ СО «Самарские лесничества» Волжское лесничество. В задачи исследований входило: выявить видовой состав вредителей и возбудителей болезней; разработать рекомендации по защите данного участка от комплекса болезней и вредителей; дать экономическую оценку затрат на планируемые мероприятия по проведению химической обработки от вредителей.

Объект исследования – лесные насаждения Волжского лесничества. Предмет исследования – видовой состав произрастающих пород и их фитосанитарное состояние.

Волжское лесничество было образовано согласно приказу Федерального агентства лесного хозяйства от 30.12.2008 г. №435 «Об определении количества лесничеств на территории Самарской области и установление их границ». В состав лесничества вошли леса пяти

участковых лесничеств: Чапаевского, Самарского, Дубово-Уметского им. Н.К. Генко, Новокуйбышевского, Красноармейского участковых лесничеств, общей площадью 34032 га. Оно расположено в центральной части Самарской области. Для Волжского лесничества характерны черноземные, серые лесные, темно-каштановые и аллювиальные (пойменные) типы почв. Почвенный покров лесостепи состоит из серых лесных почв, выщелоченных и деградированных черноземов. Почвообразующими породами служат делювиальные глины и сыровые глины. Растительный покров лесостепи многообразный: леса чередуются со степями и лугами, а также культивируемыми полями.

Климат Самарской области континентальный, с частыми температурными перепадами, короткими переходными сезонами, часто с заморозками зимой, жарким летом, нехваткой влаги, с большой вероятностью весенних и осенних заморозков. Среднегодовая температура воздуха составляет от +3 до +4°C; средняя месячная температура воздуха изменяется от +20 до +22°C в июле, и от -14 до -15°C в январе. Устойчивый снеговой покров составляет от 40 до 60 см в защищенных от ветра условиях и от 25 до 45 см в открытых условиях. Снежный покров держится приблизительно пять месяцев. Запасы воды в снежном покрове составляют от 50 до 130 мм. Сумма годовых осадков снижается от 380 мм в северной части области до 270 мм в южной. Наибольшее количество осадков приходится на июнь и июль. Большинство осадков выпадает с апреля по октябрь. Длительность вегетационного периода колеблется от 130 дней – на севере, до 150 дней на юге. Ветровой режим территории области разнообразен. Это обусловлено особенностями рельефа местности: положением пойменных коридоров, наличием водохранилищных акваторий и др. В целом, природно-климатические условия района расположения лесничества благоприятны для произрастания древесных и кустарниковых пород.

Согласно статье 15 Лесного кодекса и приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 09.03.2011 г. № 61 «Об утверждении перечня лесорастительных зон Российской Федерации и перечня лесных районов Российской Федерации» леса Волжского лесничества отнесены к лесостепной зоне, лесостепному лесному району европейской части Российской Федерации. Общая площадь лесного фонда Самарской области по данным гос. лесного реестра составляет 757,2 тыс. га, из которых покрытая лесом площадь – 682,5 тыс. га, лесистость – 12,7%. Все леса Самарской области являются защитными лесами. Средняя полнота насаждений – 0,69.

На территории лесного фонда ГКУ СО «Самарские лесничества» Волжское лесничество произрастают 19 основных видов древесной и кустарниковой растительности. Преобладающей породой является ясень зеленый (29,6%), а самой поврежденной вредителями и болезнями породой является вяз мелколистный – на 132 деревьях из 140 обследуемых обнаружены вредители, что составляет 95%, и на 83 деревьях обнаружены болезни, что составляет 59%. Всего же по Волжскому лесничеству из 946 проанализированных деревьев и кустарников 393 повреждены вредителями, что составляет 42%, и 183 поражены болезнями, что составляет 19%.

Так, на ясене зеленом (*Fraxinus lanceolata*) обнаружены такие болезни, как ступенчатый рак (*Nectria galligena*), бурая гниль ствола (*Inonotus hispidus*), ожог листьев, вирусная мозаика, затес коры, морозобоины. Так же он заселен вредителями, такими как зимняя пяденица (*Operophtera brumata*), акациевая ложнощитовка (*Parthenolecanium corni*), ясеневый долгоносик (*Cionus fraxini*), шпанская муха (*Lutta vesicatoria*), ясеневый белоточечный пилильщик (*Macrophya punctumalbum*).

Вяз мелколистный, или карагач, (*Ulmus parvifolia*) поврежден берестовым листоедом (*Galerucella luteola*), а также ильмовым заболонником (*Scolytus scolytus*), отмечены различные стадии слизетечения, или мокрой гнили – комплексного заболевания высокой патогенности. На вязе шершавом (*Ulmus glabra*) обнаружен берестовый листоед (*Galerucella luteola*), непарный шелкопряд (*Ocneria dispar*), вязовая чехликовая моль (*Coleophora pyrrehulipennella*), также на нем присутствует мокрая гниль.

Лиственница сибирская (*Larix sibirica*) заселена берестовым листоедом (*Galerucella luteola*), ильмовым заболонником (*Scolytus scolytus*), лиственничной златкой (*Phaenops guttulata*), обнаружен ступенчатый рак (*Nectria galligena*).

Тополь пирамидальный (*Populus pyramidalis*) заселен спиральной тополевой тлей (*Pemphigus spirothecae*) и непарным шелкопрядом (*Ocneria dispar*).

У яблони лесной (*Malus sylvestris*) замечены непарный шелкопряд (*Ocneria dispar*), зеленая яблонная тля (*Aphis pomi*), отмечена бурая гниль ствола (*Inonotus hispidus*), бурая пятнистость (*Phyllosticta mali*), черный рак (*Sphaeropsis malorum*), хлороз и морозобоины – абиотические заболевания.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) подвержена солнечному ожогу и на ней замечен сосновый подкорный клоп (*Aradus cinnamomeus*).

У клена ясенелистного (*Acer negundo*) обнаружены берестовый листоед (*Galerucella luteola*), непарный шелкопряд (*Ocneria dispar*), акациевая ложнощитовка (*Parthenolecanium corni*), также мокрая и бурая гнили (*Inonotus hispidus*), морозобоины.

На рябине обыкновенной (*Sorbus aucuparia*) замечена зимняя пяденица (*Operophtera brumata*), зеленая яблонная тля (*Aphis pomi*), а также краевой ожог листьев.

Груша обыкновенная (*Pyrus communis*) заселена непарным шелкопрядом (*Ocneria dispar*).

Ель колючая (*Picea pungens*) подвержена солнечному ожогу.

На жимолости татарской (*Lonicera tatarica*) обнаружена жимолостная красная галлица (*Syndiplosis lonicerarum*).

Карагана древовидная, или желтая акация, (*Caragana arborescens*) заселена пузырниковой минирующей мушкой (*Liriomyza congesta*).

Живая изгородь из кизильника блестящего (*Cotoneaster lucidus*) объедена гусеницами медведицы желтоватой (*Arctia flavia*).

Ясень зеленый, вяз мелколистный, лиственница сибирская, тополь пирамидальный, яблоня лесная, сосна обыкновенная, клен ясенелистный, рябина обыкновенная, груша обыкновенная, вяз шершавый, тополь черный подвержены абиотическому усыханию ветвей.

На сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris*), дубе черешчатом (*Quercus robur*), тополе черном (*Populus nigra*), боярышнике кроваво-красном (*Grataegus sanguinea*) вредителей и болезней не обнаружено.

Среди вредителей наиболее представлена экологическая группа вредителей листьев, повреждающая 36% деревьев и кустарников. Данная группа наиболее многочисленна на деревьях и встречается у 75% обследованных деревьев. Среди болезней можно отметить экологическую группу болезней стволов, которая поражает большинство деревьев. Она встречается у 20% обследованных деревьев.

Самой заселенной вредителями породой лесничества является вяз мелколистный – 140 деревьев, из которых 131 дерево заселены берестовым листоедом, поэтому было решено составить проект проведения борьбы с данным вредителем локально, используя ранцевый опрыскиватель. Работы будет выполнять 1 рабочий. В городской среде запрещено массовое применение химических препаратов, а для борьбы с берестовым листоедом биологического препарата не существует, поэтому обработка должна проводиться локально. В результате составления проекта было подсчитано, что для проведения локальной борьбы с берестовым листоедом на 131 дереве потребуется 21195,2 руб., что в пересчете на 1 дерево составит 161,8 руб.

Для улучшения фитосанитарного состояния насаждений Волжского лесничества рекомендуется досадить в рядовой посадке ясеня зеленого 3 дерева ясеня зеленого, в насаждениях из кизильника блестящего, ясеня зеленого, клена ясенелистного, вяза мелколистного, лиственницы сибирской, караганы древовидной убрать поросль клена ясенелистного, провести обрезку сухих ветвей, провести восстановление.

### Библиографический список

1. Жичкин, К.А. Факторы эффективности лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник статей. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2016. – Кн. 1. – С. 209-211.
2. Жичкин, К.А. Лесное хозяйство Самарской области: эффективность и перспективы / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей. – Гродно: Гродненский ГАУ, 2016. – С. 67-69.
3. Жичкин, К.А. Экономическая эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Махачкала : Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова, 2016. – С. 262-268.
4. Жичкин, К.А. Бюджетная эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Наука. Научно-производственный журнал. – 2016. – №S (4-3). – С.143-147.
5. Жичкин, К.А. Эффективность лесотехнических мероприятий / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 606-609.

УДК 630.9

### **ДИНАМИКА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В ШИГОНСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБСТАНОВКИ**

Татаринцева Т.С., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.  
Научный руководитель – Жичкина Л.Н., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** лесной пожар, ущерб, лесные насаждения, противопожарная обстановка.

*В статье проанализирована природа и причины лесных пожаров, определен ущерб, причиненный лесными пожарами, предложены мероприятия по улучшению противопожарной обстановки.*

Эффективное развитие лесного хозяйства заключается в продуктивном использовании земель, воспроизводстве лесных ресурсов, усилении природоохранных и защитных функций лесов. Особенность воспроизводства заключается в длительном периоде лесовыращивания [3, 4].

Непрерывный рост потребностей общества в постепенно расширяющемся ассортименте продуктов и полезностей леса при ограниченных размерах площади лесов и длительности их выращивание заставляет задумываться о проведении мероприятий по расширенному воспроизводству лесных ресурсов [5].

Лесным насаждениям и лесному хозяйству в целом могут приносить ущерб лесные пожары различной природы [2]. Они относятся к группе ландшафтных пожаров, в которую включают также пожары степные, тундровые, луговые, сельскохозяйственные палы и др. и могут охватывать обширные территории, вследствие этого изменяются черты местного ландшафта, жертвой огня становятся все компоненты экосистем [1].

По влиянию огня на составные части насаждений выделяют три вида лесных пожаров: низовые, или наземные; верховые; подземные, или торфяные. Лесные пожары характеризуются различной степенью опасности для жизни людей. В России лесные пожары по числу случаев распределяются так: низовые – 94%; верховые – 4%; торфяные – 2%. Лесные пожары явление динамическое. Они могут переходить из одной формы в другую.

Цель исследований – изучить динамику лесных пожаров в Шигонском лесничестве и разработать мероприятия по улучшению противопожарной обстановки. В задачи исследований входило: выявить на территории лесничества динамику лесных пожаров; рассчитать вред,

причиненный лесными пожарами; разработать мероприятия по улучшению противопожарной обстановки.

Протяженность территории Шигонского лесничества с севера на юг – 51 км, с запада на восток – 54 км. Разделение лесничества на участковые лесничества регламентировано приказом Рослесхоза (№ 435 от 30.12.2008 г.). Общая площадь Шигонского лесничества составляет 48455 га, в его состав входят четыре участковых лесничества. Новодевиченское участковое лесничество занимает 29% площади, Кузькинское – 33%, Львовское – 26%, Усольское – 12%.

В лесничестве произрастают хвойные и лиственные породы. Хвойные породы представлены: елью, лиственницей, сосной и пихтой. Из твердолиственных пород встречаются: клен, ясень, дуб высокоствольный и низкоствольный, вяз. Из мягколиственных пород преобладают: липа, тополь, ива древовидная, береза, осина, ольха черная.

Исследования были проведены на территории участковых лесничеств ГКУ СО «Самарские лесничества» Шигонское лесничество. Объектом исследований являлись лесные пожары в Шигонском лесничестве в период с 2013 по 2016 гг. Предметом исследований причины и закономерности, определяющие возникновение лесных пожаров.

В Шигонском лесничестве средний класс пожарной опасности по участковым лесничествам изменяется от 2,5 (Львовское и Усольское) до 3,2 (Новодевиченское и Кузькинское) – природная пожарная опасность средняя. В годы исследований регистрировались низовые пожары слабой и средней интенсивности. Проанализировав случаи возникновения лесных пожаров было установлено, что пожары возникали в двух участковых лесничествах: Львовском и Новодевиченском. Так, в Львовском участковом лесничестве возникло 7 лесных пожаров, в Новодевиченском участковом лесничестве 2 лесных пожара. Основной повреждаемой породой оказалась сосна, кроме этого в 2013 г. отмечалось повреждение дуба, в 2014 г. ольхи черной. В 2013 г. площадь, пройденная пожарами, составила 5,01 га, в 2014 г. – 3,4 га, в 2015 г. – 0,8 га.

Основные причины возникновения пожаров – антропогенные (нарушение правил пожарной безопасности и неосторожное обращение с огнем) и природные факторы (удар молнии). По неустановленным причинам возникло 77,8% пожаров, виной 22,2% пожаров стал природный фактор.

Ущерб от лесных пожаров складывается из суммы потерь древесины на корню в результате пожара и затрат на тушение пожара. Потери древесины на корню в Львовском участковом лесничестве составили – 8,3 м<sup>3</sup> (28,436 тыс. руб.), затраты на тушение пожара – 102,764 тыс. руб., в Новодевиченском участковом лесничестве 158,0 м<sup>3</sup> (672,317 тыс. руб.) и 609,031 тыс. руб. соответственно.

Для улучшения противопожарной обстановки в Шигонском лесничестве необходимо уделять особое внимание предупредительным мероприятиям в расположенных по близости от Львовского и Новодевиченского участковых лесничеств поселениях. Усилить наземное патрулирование, запланировать сооружение противопожарных водоемов, своевременно проводить расчистку дорог квартальных просек, формировать противопожарные опушки из лиственных пород или с преобладанием лиственных пород вокруг пожароопасных хвойных массивов.

#### Библиографический список

1. Жичкина, Л.Н. Лесные пожары – экологический фактор жизни леса / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Формирование и развитие сельскохозяйственной науки в XXI веке : Сборник научных статей. – Соленое Займище : ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2016. – С. 202-207.
2. Жичкин, К.А. Экономика лесных пожаров / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные тенденции развития аграрного комплекса : материалы Международной научно-практической конференции. – Соленое Займище : ПНИИАЗ, 2016. –С. 1576-1578.



3. Жичкин, К.А. Факторы эффективности лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник статей. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2016. – Кн. 1. – С. 209-211.

4. Жичкин, К.А. Бюджетная эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Наука. Научно-производственный журнал. – 2016. – №S (4-3). – С.143-147.

5. Жичкин, К.А. Экономическая эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Махачкала : Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова, 2016. – С. 262-268.

УДК 630.9

## **ДИНАМИКА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ И ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО ЛЕСОВ НА ТЕРРИТОРИИ КИНЕЛЬ-ЧЕРКАССКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА И СОПРЯЖЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

Терентьева И.М., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л.Н., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** противопожарное обустройство, лесные пожары, сопряженные территории.

*В статье проанализирована динамика лесных пожаров и противопожарное обустройство лесов Кинель-Черкасского лесничества и сопряженных территорий.*

Лесные пожары являются одной из главных причин экономического ущерба лесным насаждениям, ухудшается экология, происходит гибель животных и редких видов растений, загрязняется атмосфера, возникает угроза населению и объектам промышленности [1].

Лесной пожар – стихийное, неконтролируемое распространение огня на площади лесных насаждений. Пожары несут порой катастрофические последствия, как для лесного хозяйства, так и для населенных пунктов, расположенных в лесу и вблизи их. Распространение огня зависит от климатических условий, рельефа местности и типа леса, степени захламления, плотности насаждения. Чем меньше влажность лесных горючих материалов, тем слабее может быть источник огня, вызывающий загорание [2].

Лесные пожары представляют опасность не только для леса, но и для населенных пунктов, расположенных вблизи лесных насаждений, переход пожара с них на территории проживания людей приводит к дополнительным экономическим и психологическим негативным последствиям [3].

Несмотря на некоторые положительные стороны лесного пожара, такие как уничтожение больных, поврежденных, перестойных насаждений, обновление породного и возрастного состава леса [4], лесные пожары также способствуют выбросу углекислого газа в атмосферу, провоцируя возникновение «парникового эффекта» в виде неблагоприятных изменений климата. Одним из негативных последствий является уничтожение ценных и реликтовых лесов, замещение ценных деревьев на малоценные породы, экономически невыгодные для лесного предприятия [5].

Цель исследований – изучить динамику лесных пожаров и противопожарное обустройство лесов на территории Кинель-Черкасского лесничества и сопряженных территориях. В задачи исследований входило: дать характеристику природно-климатическим условиям лесного фонда Кинель-Черкасского лесничества; изучить причины возникновения лесных пожаров; разработать мероприятия по улучшению противопожарной обстановки в лесничестве.

Кинель-Черкасское лесничество Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области расположено в восточной части Самарской области на территории Кинель-Черкасского административного района. Протяженность территории лесничества с севера на юг – 48 км, с запада на восток – 45 км. Согласно Приказу Федерального агентства лесного хозяйства № 61 от 09.03.2011 г. территория Кинель-Черкасского лесничества отнесена к лесостепному району европейской части Российской Федерации, лесистость административного района на котором располагается лесной фонд, составляет 8,4%. Основными лесообразующими породами являются – дуб черешчатый, береза повислая, клён остролистный. Из сопутствующих пород чаще всего встречаются – тополь дрожащий (осина), вяз мелколистный, липа мелколистная, ясень обыкновенный, ясень зелёный.

Большая часть населенных пунктов Кинель-Черкасского района расположены вблизи лесного фонда Кинель-Черкасского лесничества, что увеличивает антропогенную нагрузку на леса и риск возникновения пожаров в результате нарушения правил пожарной и санитарной безопасности в лесах. Средний показатель по классу природной пожарной опасности по лесничеству составляет 3,6, что характеризует низкую степень горимости.

На территории муниципального района Кинель-Черкасский имеется 18 крупных сельскохозяйственных организаций и 128 крестьянских фермерских хозяйств. Муниципально-территориальное устройство представлено 50 населёнными пунктами в составе 13 сельских поселений. Основной лесной массив произрастает по берегам крупных рек: Большой и Малый Кинель, Сарбай, Большой Толкай, где также расположены и населённые пункты.

В период с 2011 по 2017 гг. произошло 237 возгораний на лесных и нелесных землях муниципального района. Из них, возгораний на сопредельных территориях – 21 случай. Причиной большинства возгораний послужил неконтролируемый пал сухих пожнивных остатков на землях фермерских хозяйств, прилегающих к лесному фонду. Следовательно, необходимо проводить противопожарные и профилактические мероприятия, учитывая пожароопасную ситуацию района и антропогенную нагрузку на леса, и сопредельные территории. Затраты на тушение пожаров на сопредельной к лесным насаждениям территорий Кинель-Черкасского лесничества в 2016 г. составили – 23836,88 руб.

Пропаганда бережного отношения к лесу среди населения является обязательным условием профилактических противопожарных работ. Формирование у граждан сознательности в области соблюдения правил пожарной и санитарной безопасности в лесах, бережного отношения к лесу. Проведенные беседы и лекций среди учащихся, граждан, оформляющих договора купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд и организациями, осуществляющими выполнение государственного задания по охране, защите, воспроизводству и использованию лесов на территории лесничества, с руководителями фермерских хозяйств, земли которых находятся вблизи лесного фонда и населенных пунктов, способствует уменьшению количества случаев нарушений лесного законодательства в части не соблюдения Правил пожарной и санитарной безопасности в лесах.

В Кинель-Черкасском лесничестве в 2017 г. все противопожарные мероприятия запланированы согласно лесоустройству. На основании проанализированных данных необходимо обеспечение сохранения взрослых лесных насаждений и несомкнувшихся лесных культур с учётом использования сопредельных территорий фермерскими хозяйствами и предприятиями. Вдоль заложенных в 2016 и 2017 годах лесных культурах березы повислой было запланировано устройство минерализованных полос в объёме 3,29 км. Данное мероприятие рекомендовано в проекте лесных культур. В летний период были изменены маршруты наземного патрулирования с учётом потребностей в охране лесных участков. Необходимо увеличение кратности патрулирования и количество противопожарных профилактических бесед о соблюдении правил санитарной и пожарной безопасности в лесах и на сопредельных территориях, особенно при установлении особого противопожарного режима и высоких классах пожарной опасности.

### Библиографический список

1. Жичкин, К.А. Экономика лесных пожаров / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные тенденции развития аграрного комплекса : материалы Международной научно-практической конференции. – Солёное Займище : ПНИИАЗ, 2016. – С. 1576-1578.
2. Жичкина, Л.Н. Лесные пожары – экологический фактор жизни леса / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Формирование и развитие сельскохозяйственной науки в XXI веке : Сборник научных статей. – Солёное Займище: ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2016. – С. 202-207.
3. Жичкин, К.А. Лесное хозяйство Самарской области: эффективность и перспективы / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей. – Гродно: Гродненский ГАУ, 2016. – С. 67-69.
4. Жичкина, Л.Н. Лес как объект рекреационной деятельности / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей. – Гродно : ГГАУ, 2017. – С. 72-74.
5. Жичкин, К.А. Оценка рекреационного потенциала территории / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Аграрная наука – сельскому хозяйству : материалы XII международной научно-практической конференции. – Т.2. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2017. – С. 460-461.

УДК 630.4

### ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА В ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ КИНЕЛЬ-ЧЕРКАССКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

Неверов Е.А., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л.Н., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** непарный шелкопряд, лесные экосистемы, динамика численности, фитофаг.

*В статье проанализирована динамика численности *Lymantria dispar* в лесных экосистемах, рассчитан возможный ущерб от повреждения насаждений фитофагом.*

Система леса находится в собственности государства. Ведение лесного хозяйства, использование и воспроизводство лесов, контроль за их состоянием осуществляется ведомствами и лесничествами. Финансирование их деятельности происходит из государственного бюджета или за счет доходов предприятий от лесохозяйственной деятельности [3, 4].

Антропогенное воздействие на лесные экосистемы возрастает постоянно, что в свою очередь сказывается на фитоценозах и популяциях насекомых-фитофагов. Для защиты лесных насаждений от вредных организмов необходима комплексная система мероприятий [5], которая наиболее эффективна при своевременном проведении агротехнических и лесохозяйственных уходов, обеспечивающих оптимальные условия роста насаждений, соблюдения санитарных правил и проведения карантинных мероприятий [2].

Вспышки массового размножения фитофагов неизбежны, поэтому в естественных древостоях меры защиты леса должны ориентироваться на предотвращение возможности нанесения фитофагом катастрофических повреждений приводящих к гибели лесного сообщества. При этом меры защиты леса не должны допускать снижения в результате их осуществления природного уровня биологического разнообразия лесных сообществ, являющихся саморегулируемыми системами.

Непарный шелкопряд, являясь листогрызущим вредителем в условиях лесостепной и степной зоны, может причинять значительный ущерб лесным насаждениям [1], что обуславливает актуальность темы исследований.

Цель исследований – изучить численность непарного шелкопряда в лесных экосистемах Кинель-Черкасского лесничества. В задачи исследований входило: проанализировать

изменение численности непарного шелкопряда в лесных экосистемах; оценить возможный ущерб от повреждения лесных насаждений вредителем.

По лесорастительному районированию территория лесного фонда Кинель-Черкасского лесничества относится к лесостепной зоне. Климат района континентальный с резкими изменениями температуры, недостатком увлажнения, активной ветровой деятельностью. Годовая амплитуда температуры достигает 38-41°C. Зима длится не менее 5 месяцев. Весенний сезон 26-27 дней. Теплый период продолжается 145-150 дней. Общие ресурсы тепла в среднем 2500°C. В летнее время почти ежегодно отмечаются засушливые и суховейные периоды. Лесистость района составляет 8,4%. Лесной фонд представлен различными по величине лесными участками, распределенными по территории административного района.

Лесные насаждения Кинель-Черкасского лесничества являются защитными лесами, представляющие большую экологическую ценность, выполняющие защитные функции, категория защитных лесов – леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах. Общая площадь лесничества составляет 24304,3 га. Лесные земли занимают 95% общей площади земель, земли покрытые лесной растительностью – 92%.

Непарный шелкопряд распространен повсеместно, периодически охватывая и повреждая насаждения на больших территориях. Учет непарного шелкопряда проводился по диагонали участка. При движении по маршрутному ходу осматривались все встречающиеся деревья, на 10 деревьях расположенных равномерно по всей длине маршрута проводился учет кладок, с переводом среднего количества кладок на одно дерево. В 10 кладках подсчитывали количество яиц, а затем вычисляли среднее количество яиц приходящихся на одно дерево.

В лесном фонде Кинель-Черкасского лесничества непарный шелкопряд был зарегистрирован впервые в 1987 г. на площади 10 га. В последующие годы площадь распространения вредителя постепенно сокращалась под воздействием естественных факторов. В 1995 г. площадь вновь возросла до 9 га. Очередной подъем численности и резкое увеличение площади до 1501,5 га отмечалось в 2012 г. Климатические условия 2013 г. способствовали развитию возбудителей болезней гусениц и куколок непарного шелкопряда и тем самым прервали развитие вспышки фитофага. В 2014 г. были выявлены повреждения листьев деревьев в слабой степени, в результате проведения осенних учетов была выявлена высокая численность яйцекладок вредителя на площади 467,7 га, с угрозой повреждения насаждений в сильной степени в 2015 г. на общей площади 406,3 га.

Все деревья, поврежденные непарным шелкопрядом, имели степень объедания менее 20%. Яйцекладки вредителя присутствовали как на древесной, так и на кустарниковой растительности. Количество яиц в кладках изменялось от 724 до 1690 экз. На одно дерево в среднем приходилось 2,6 яйцекладок. Встречались здоровые – 1648 яиц/дерево и неоплодотворенные 43 яйца/дерево. Численность непарного шелкопряда по результатам учетов достигла значений, при которых расчетная степень предстоящего повреждения насаждений составит более 50%, что может привести к потере прироста до 37%.

Повреждения насаждений непарным шелкопрядом может приводить к усыханию насаждений, к потере прироста, снижению водоохраных и водорегулирующих полезностей леса.

В случае объедания крон смешанных насаждений с преобладанием дуба черешчатого может произойти усыхание 2,8% насаждений, при этом возможный ущерб от снижения водоохраных и водорегулирующих полезностей леса составит 59,544 тыс. руб. Ущерб в результате потери водорегулирующих свойств леса может составить 23817,63 тыс. руб. В случае гибели насаждений для их восстановления потребуется 211,053 тыс. руб. Возможный общий ущерб лесонасаждениям в случае не проведения мер борьбы с непарным шелкопрядом может составить 24141,468 тыс. руб.

#### Библиографический список

1. Жичкина, Л.Н. Ущерб от повреждения насаждений комплексным очагом листовертки зеленой дубовой и шелкопрядом непарным / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Состояние и перспективы развития лесного хозяйства : материалы Национальной научно-практической конференции. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. – С. 140-145.
2. Жичкин, К.А. Оценка рекреационного потенциала территории / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Аграрная наука – сельскому хозяйству : материалы международной научно-практической конференции. – Т.2. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2017. – С. 460-461.
3. Жичкин, К.А. Бюджетная эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Наука. Научно-производственный журнал. – 2016. – №5 (4-3). – С.143-147.
4. Жичкин, К.А. Экономическая эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Махачкала : Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова, 2016. – С. 262-268.
5. Жичкин, К.А. Лесное хозяйство Самарской области: эффективность и перспективы / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции. – Гродно : Гродненский ГАУ, 2016. – С. 67-69.

УДК 630.4

#### **ЧИСЛЕННОСТЬ ЛИСТОВЕРТКИ ДУБОВОЙ ЗЕЛЕННОЙ В ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ГКУ СО «САМАРСКИЕ ЛЕСНИЧЕСТВА» КИНЕЛЬСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО**

Жанспаева А.Е., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Жичкина Л.Н., канд. биол. наук, доцент.

**Ключевые слова:** лесные насаждения, листовертка дубовая зеленая, фитофаг, экосистема.

*В статье приведена численность зеленой дубовой листовертки в лесных экосистемах Кинельского лесничества, рассчитан возможный ущерб лесным насаждениям в случае не проведения защитных мероприятий.*

Леса России имеют глобальное значение в масштабе биосферы, как по лесосырьевому потенциалу, так и по экологической роли. Лесные культуры имеют большое водоохранное, биотическое и рекреационное значение [1, 4].

Производственные отношения, возникающие при использовании и воспроизводстве лесных ресурсов – отражают экономическую сторону лесохозяйственной деятельности. Вредные организмы могут существенно снижать экономическую эффективность ведения лесного хозяйства [3, 5].

*Tortrix viridana* – листовертка дубовая зеленая распространенный и вредоносный фитофаг в лесах, полезащитных насаждениях, парках. Систематическое положение – отряд чешуекрылые (*Lepidoptera*), семейство листовертки (*Tortricidae*). За год развивается одно поколение.

Первичные очаги вредителя возникают в смешанных лесах в перестойных и спелых древостоях, в редианах, парках и лесопарках, характеризующихся сухими и прогреваемыми местоположениями, вторичные – в более молодых и полных насаждениях.

Развитие листовертки дубовой зеленой зависит от температурного фактора: яйца не переносят как низких температур зимой, так и высоких летом, фаза развития гусениц может не совпасть по времени с раскрытием почек. При высокой влажности воздуха вредитель поражается грибными, вирусными и бактериальными болезнями. Другие виды листоверток могут создавать им пищевую конкуренцию.

Вредитель не вызывает сплошного усыхания дубрав, даже полностью объединенные деревья к осени покрываются новой листвой. Однако вред от листовертки дубовой зеленой проявляется в ослаблении деревьев, в результате чего уменьшается прирост и урожай желудей [2]. Борьба с листоверткой дубовой зеленой поможет сохранить и повысить производительность дубрав в условиях Кинельского лесничества.

Цель исследований – изучить изменение численности листовертки дубовой зеленой в лесных экосистемах ГКУ СО «Самарские лесничества» Кинельское лесничество. Задачи исследований: проанализировать численность листовертки дубовой зеленой в лесных экосистемах; оценить ущерб от повреждения насаждений фитофагом.

Лесистость Кинельского района составляет 12,9%. Общая площадь Кинельского лесничества – 37837,8 га. Земли лесного фонда лесничества составляют 36176 га, земли лесного фонда, ранее находившиеся во владении сельскохозяйственных организаций – 1661,8 га. Протяженность территории лесничества с севера на юг – 75 км, с запада на восток – 45 км. В состав Кинельского лесничества входят четыре участковых лесничества: Советское (7469 га); Кинельское (7914 га); Богдановское (7239 га); Красносамарское (13554 га). Красносамарское участковое лесничество занимает 37,5% площади, Кинельское – 21,9%, Советское – 20,6%, Богдановское – 20%.

В результате ведения хозяйства к настоящему времени в лесах Кинельского лесничества наблюдается преобладание мягколиственных пород (68%), хвойных (32%). По возрастному диапазону доминируют спелые и перестойные, их 45%, средневозрастные насаждения составляют 27%, молодняков – 13%.

Надзор за листоверткой дубовой зеленой очень проблематичен из-за жизни во всех стадиях развития в кронах, из-за малых размеров яйцекладок, гусениц, куколок и имаго. Учет вредителя проводили методом трех модельных ветвей, спиливаемых на деревьях в нижней, средней и верхней частях кроны с подсчетом всех ветвей на дереве. Определяли видовой и половой состав популяции, проводили взвешивание крупных, мелких и средних по размерам куколок здоровых самок, подсчет их количества, приходящегося в среднем на одну модельную ветвь и на модельное дерево в целом.

Листовертка дубовая зеленая в 2011-2015 гг. встречалась в Советском, Красносамарском и Богдановском участковых лесничествах (табл. 1).

В Советском, Богдановском и Красносамарском участковых лесничествах прослеживается динамика увеличения площадей очагов вредителя начиная с 2013 г. Кроме того отмечается нарастание степени повреждения насаждений. В 2011-2013 гг. отмечалась слабая степень повреждения насаждений, в 2015 г. наряду со слабой степенью присутствовала средняя степень повреждения.

Таблица 1

Площади очагов массового размножения листовертки дубовой зеленой в 2011-2015 гг.

Участковое лесничество	Год	Площадь, га	Степень повреждения насаждений	
			слабая	средняя
Советское	2011	188,8	76,3	-
Красносамарское			112,5	-
Советское	2012	497,7	292,1	-
Красносамарское			112,5	-
Богдановское			93,1	-
Советское	2013	497,7	292,1	-
Красносамарское			112,5	-
Кротовское			93,1	-
Советское	2014	587,9	475,4	-
Красносамарское			112,5	-
Советское	2015	3297,0	863,9	191,1
Богдановское			119,2	49,0
Красносамарское			1398,2	675,6

Отмечается динамика увеличения численности вредителя, в насаждениях начиная с 2013 г. Участки, на которых в 2013 г. было отмечено появление яйцекладок вредителя, являются местом возникновения первичных очагов листовертки дубовой зеленой. В 2015 г. минимальная численность яиц листовертки дубовой зеленой на дерево составила 5184 экз., максимальная – 8232 экз. в среднем на одно дерево приходилось 6843 здоровых яиц. Встречаемость вредителя составила 100%. На площади 1860,1 га прогнозируемая средняя суммарная угроза предстоящего повреждения насаждений зеленой дубовой листоверткой в 2016 г. составила 63%. Ущерб лесонасаждениям в случае не проведения мер по локализации и ликвидации очага составит 59766473,25 руб.

#### Библиографический список

1. Жичкин, К.А. Лесное хозяйство Самарской области: эффективность и перспективы / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции. – Гродно : Гродненский ГАУ, 2016. – С. 67-69.
2. Жичкина, Л.Н. Ущерб от повреждения насаждений комплексным очагом листовертки зеленой дубовой и шелкопрядом непарным / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Состояние и перспективы развития лесного хозяйства : материалы Национальной научно-практической конференции. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. – С. 140-145.
3. Жичкин, К.А. Эффективность лесотехнических мероприятий / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 606-609.
4. Жичкин, К.А. Оценка рекреационного потенциала территории / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Аграрная наука – сельскому хозяйству : материалы международной научно-практической конференции. – Т.2. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2017. – С. 460-461.
5. Жичкин, К.А. Экономическая эффективность лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Махачкала : Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова, 2016. – С. 262-268.

## ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 330

### К ПРОБЛЕМАМ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РОССИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Алексеев А.В., студент, ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления».

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, инновационная экономика, инновации.

*В статье рассмотрена необходимость перехода российского агропромышленного комплекса к инновационной экономике. Описаны основные сильные и слабые стороны инновационной системы России в целом. Выделены некоторые основные проблемы перехода АПК к инновационной экономике.*

Актуальность тематики данной статьи к 2017 году не снижается по ряду причин. Это и то, что агропромышленный комплекс (АПК) является стратегически важным межотраслевым комплексом, который обеспечивает население жизненно необходимой продукцией; и то, что в 2014 году были введены экономические санкции (позже такая проблема в экономической науке рассматривалась через продовольственную безопасность); и то, что такой комплекс является крупной частью российской экономики (в 2015 году по данным Росстата стоимость продукции сельского хозяйства составила более 5000 млрд. руб) и др.

В связи с этой актуальностью государству необходимо обдуманно скоординировать деятельность предприятий и т.д. в АПК. Для этого была разработана Государственная программа [1], целями которой являются обеспечение национальной безопасности страны (в частности, продовольственной), устойчивое развитие территорий в отрасли сельского хозяйства, повышение эффективности использования различных видов ресурсов в сельском хозяйстве, увеличение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, как на российском, так и на зарубежном рынках на основе инновационного развития АПК.

Инновационное развитие АПК является приоритетным направлением в рамках инновационной экономики. Основными признаками такой экономики являются: наличие конкурентоспособной национальной инновационной системы, опережающее обучение квалифицированных кадров, ускоренная компьютеризация отраслей производства, внедрение в практику инноваций различной функциональности и др. [2].

Обратимся к глобальному индексу инноваций, рейтинг данного исследования проведен в 2016 году Международной бизнес-школой INSEAD [3]. Данный рейтинг базируется на оценках таких показателей как располагаемые ресурсы (внутренний рынок, институты, инфраструктура и др.), практические результаты осуществления инноваций (развитие технологий и экономики знаний, творческие результаты). По данным этого рейтинга Россия расположилась на 43 месте (индекс 39,1) из 128 представленных стран. Возглавили рейтинг такие страны как Швейцария (индекс 64,8), Великобритания (индекс 62,4) и Швеция (индекс 62,3).

Инновационная система России довольно разнородна и имеет как сильные стороны, так и слабые места. Так, в таблице ниже, по данным Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ приведены сильные и слабые стороны инновационной системы России. Согласно этой таблицы, по различным экономическим рейтингам наивысшее место Россия занимает в занятости женщин с высшим образованием (2 место в мире), размеру внутреннего рынка (6 место в мире) и т.д., что обеспечивает продвижение инновационной системы. Напротив, по инновационным связям (112 место в мире), инвестициям (107 место в мире) и т.д. Россия ослабляет инновационную систему.



Сильные и слабые стороны инновационной системы России на 2016 год  
(по данным Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ)

Сильные стороны	Слабые стороны
Экспорт культурных и творческих услуг (11 место в мире)	Уровень развития кластеров (101 место в мире)
Платежи за использование объектов интеллектуальной собственности (14 место в мире)	Валовое накопление капитала (95 место в мире)
Валовой коэффициент охвата высшим образованием (18 место в мире)	Верховенство закона (104 место в мире)
Размер внутреннего рынка (6 место в мире)	Инновационные связи (112 место в мире)
Занятость женщин с высшим образованием (2 место в мире)	Инвестиции (107 место в мире)
Работники, занятые в сфере наукоемких услуг (14 место в мире)	ИКТ и создание бизнес-моделей (94 место в мире)

Важной проблемой перехода АПК России к инновационной экономике является сдерживание пятого технического уклада, то есть снижаются инвестиции в инновации в сельскохозяйственной сфере, что вызывает снижение наукоемкого производства.

Также выделяют внешние экономические проблемы перехода АПК к инновационной экономике. К ним относятся высокое налоговое бремя, невозможность получения кредитов на развитие некоторых сельских территорий, низкая платежеспособность населения и снижение доходов, сокращение дотаций и др.

Главной внутренней проблемой является техническая отсталость оборудования, моральный и физический ее износ, поздняя модернизация техники.

Также к внутренним проблемам приписываются структурные диспропорции, снижение инфраструктурного разнообразия в сельских территориях, недостаточный уровень подготовки кадрового потенциала и др.

Некоторые ученые придерживаются мнения, что одной из проблем можно выделить отсутствие опыта ведения инновационной деятельности. Это вызвано сильным контролем со стороны государства во времена СССР.

После 2014 года в связи с введением санкций остро встал вопрос о продовольственной безопасности страны. Россия взяла курс на оздоровление отечественного сельского хозяйства, поскольку до этого времени была проблема в снижении производительности труда и, как следствие, увеличение доли импортной продукции на рынке.

Нельзя также не учитывать поведенческую экономику, где важное место занимает поведение и состояние работников сферы АПК. Снижение заработной платы, ухудшение жилищных условий, бесполезность работ в связи с понижающейся конкурентоспособностью отечественной продукции накладывают отпечаток на эффективность инновационной деятельности предприятий и организаций в АПК.

#### Библиографический список

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013- 2020 гг. Утверждена постановлением Правительства РФ от 14.07.2012 №717.
2. Королева, Е.В. Инновационное образование для инновационного общества / Е.В. Королева, Б.П. Симонов // Инновационно-технологическое развитие экономики России : Материалы межвузовского методологического семинара. – М. : РГИИС, 2010.
3. The Global Innovation Index 2016. – INSEAD 2016. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/>.

**ПОЛИТИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

Найденова Е.В., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Толстова О.С., канд. пед. наук, доцент.

**Ключевые слова:** молодежь, политическое сознание, политическая психология.

*В статье рассматривается политическое сознание российской молодежи, представлены элементы политической психологии, приведены элементы политической идеологии.*

Молодёжь наследует все особенности и закономерности развития общества, формируя при этом будущее нашей страны во всех сферах жизнедеятельности. Жизнеспособность социума зависит от ее мобилизации.

К молодежи относится группа или слой населения, объединенный на основе социально-демографических признаков, выделяемый на основе совокупности возрастных характеристик, проходящий стадию социализации, усваивающий общеобразовательные, профессиональные и культурные функции [5].

Цель исследования: выявление особенностей политического сознания российской молодежи.

К политическому сознанию относятся все те чувства, установки, системы взглядов и понятий, которые отражают отношение человека к политическим явлениям и политике в целом, являясь при этом частью общественного сознания. Часто политическое сознание связано с моральными воззрениями, так как люди оценивают политику и политические явления путем моральных категорий добра и зла, справедливости и несправедливости. Оно отличается от политического знания тем, что присуще всем и каждому в той или иной степени. В состав структуры политического сознания входят политическая психология и политическая идеология [2].

К политике прямое или косвенное отношение имеют свойства психики людей, которые включены в политическую психологию. Это могут быть разного рода установки, эмоции, привычки, мнения, настроения. Не исключены традиции, стереотипы, а также предрассудки и пр. [2]. Каждому из свойств психики отводится определенная роль и место в структуре политической психологии. Например, традиции не являются динамичным стимулом в процессе формирования политического сознания и развития общественных отношений, а эмоции, настроения, мнения наоборот менее инертны, более динамичны, массовы. Элементы политической психологии включают: политические установки, стереотипы, политические предпочтения, политические ориентации.

Политические установки формируются под действием слухов, суждений, мнений, обобщенного опыта и усваиваются индивидуально. Установки представляют собой готовность субъекта политики к восприятию будущих событий, его предрасположенность к определенным действиям, готовность к восприятию будущих событий, обладают направленным и внушающим действием.

Стереотипы возникают в результате многократного повторения одного и того же действия или схожих событий.

Политические предпочтения основаны на рациональном выборе.

Политические ориентации являются обоснованием того или иного выбора [1].

Политическая идеология присуща той или иной социальной группе. Она состоит из различного рода идейных воззрений и положений, которые выражают и защищают политические потребности и интересы социальной общности, и требуют подчинения провозглашенным идейнополитическим доктринам и установкам. Элементы политической идеологии: политические знания, политические ценности, политические убеждения.

Политические знания заключаются в совокупном знании людей о политике, ее структуре и системе, об институтах и процедурах, с помощью которых граждане могут осуществлять свое участие в политическом процессе, а так же знания о политических идеологиях.

К политическим ценностям относятся суждения о политической жизни (этические и нормативные), о целях политической деятельности, а также предпочтения тех или иных процессов и норм политической жизни (социальная справедливость, законность и порядок, стабильность системы и др.) [3].

Политические убеждения формируются на основе политических знаний и ценностей, как совокупности представлений, которые характеризуют политический идеал личности [1].

Важной функцией социальных институтов является формирование политического сознания молодежи. Залогом обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в системе современных социально-политических отношений является наличие активной гражданской позиции и отсутствие уклонения от участия в политической жизни у молодого поколения. Между тем, в условиях преобразования общества роль институциональных механизмов в формировании политического сознания молодого населения ослабевает, а роль спонтанных процессов – возрастает. В сфере политических отношений создаются условия неопределенности. Коллективистские ценности молодежи сменяются индивидуалистическими ценностями, ценностями общества потребления, рыночного общества. Молодые люди придерживаются больше либерально-демократических идеалов, чем идеалов традиционного российского общества. Происходит отказ от традиционных политических ценностей. А это ведет к аполитичности, неприятию политики в традиционном, надличностном виде.

Российский публицист и журналист Дмитрий Викторович Ольшанский считает, что вследствие процесса массовизации, связанного с функционированием в современном обществе различных видов информации, происходит доминирование неосознанных представлений в политическом сознании молодежи, т.е. доминирование эмоционально-психологической составляющей. В частности, Запад диктует свои стандарты жизни, идеалы и образ мышления. Телевидение устанавливает рамки «красивой» жизни, воздействует на политические взгляды и жизненные интересы населения, исполняет роль основного транслятора общего знания с новым содержанием, формирует общую оценку действительности, что непосредственно отражается на политических ориентациях молодого поколения и его политической культуре. Телепрограммы не воспитывают у молодёжи чувство патриотизма, альтруизма и ответственности. Наоборот, они способствуют развитию инфантилизма и убеждения, что идеальный человек – это человек-эгоист, который стремится лишь к личному материальному благополучию. Часть молодёжи ориентируется на данные веяния. В своем образе жизни они копируют поведение с экранных образов, увиденных в западном кино, которое имеет больший рейтинг, чем отечественное. В результате массового воздействия происходит нравственное дезориентирование. У молодежи отсутствуют четкие жизненные принципы, моральные установки, духовные ценности, включения в политическую деятельность не происходит, чувства коллективности и сострадания отвергаются молодым поколением. Это приводит к затруднению адаптации в социуме, проблемам становления личности и социализации. Личность деформируется, и молодые люди рискуют остаться потерянными в обществе. В итоге мы получаем десоциализированное общество.

Центр научной политической мысли и идеологии в мае 2016 года провел экспертный опрос. Целью исследования являлось выявление ценностно-мотивационных ориентиров и установок современной российской молодежи и ее социокультурного и гражданского потенциала. В результате оказался очевидным ценностный кризис [4].

Для создания «здорового» общества, его устойчивости и стабильности, социализации молодежи и ее интеграции в политическое пространство, отождествления ее с общими ценностями и нормами необходимым будет провести следующие меры: воспитание на принципах патриотизма, толерантности, политкорректности, привитие чувства гражданственности, ответственности, доверия к действиям государства.

### Библиографический список

1. Бельский, В. Ю. Политология : учебник для студентов вузов / В.Ю. Бельский [и др.] ; под ред. В.Ю. Бельского, А.И. Сацуты. – М. : ЮНИТИ ДАНА, 2015. – 423 с.
2. Боголюбов, Л. Н. Обществознание : учебник / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. Т. Кинкулькин [и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова и др. – М. : Просвещение, 2008. – 415 с.
3. Гаджиев, Г.С. Политология : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Г.С. Гаджиев. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : Логос, 2011. – 432 с.
4. Официальный сайт Центра Сулакшина (Центр научной политической мысли и идеологии) [Электронный ресурс] – URL: <http://rusrand.ru/docconf/sistema-cennostey-rossiyskoy-molodeji-ekspertnaya-ocenka> (дата обращения: 06.06.2017).
5. Официальный сайт SOCIO City университета социологии [Электронный ресурс] – URL: <http://www.sociocity.ru/scitys-35-2.html> (дата обращения: 06.06.2017).

УДК 378

### АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ КОНФЛИКТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ ВУЗОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Орлов М.М., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Романов Д.В., канд. пед. наук, доцент.

**Ключевые слова:** конфликтология, студент, преподаватель, конфликт, зооконфликт, компромисс.

*В статье представлен разносторонний и разноуровневый анализ результатов социологических опросов, исследований структуры, особенностей функционирования и причин межличностных конфликтов.*

И с другом и с врагом ты должен быть хорош!  
Кто по натуре добр, в том злобы не найдешь.  
Обидишь друга – наживешь врага ты,  
Врага обнимешь – друга обретешь  
Омар Хайям

Исследование посвящено актуальной проблеме – конфликтам в сфере межличностного взаимодействия, и, прежде всего, конфликтам между студентами и преподавателями, оно представляет и попытку разобраться в причинах, тенденциях и развитии общих конфликтных закономерностей. Собственно говоря, этим и занимается дисциплина конфликтология. О противоречиях и конфликтах писали ещё диалектики Древней Греции. Гераклит говорил о борьбе и единстве противоположностей, и о противоречиях как об источнике движения и развития.

Что же такое конфликтология сегодня? Это дисциплина, изучающая закономерности зарождения, возникновения, развития, разрешения и завершения конфликтов любого уровня.

На сегодняшний день изучения в области конфликтологии проводятся в военной науке, искусствоведении, истории, математике, педагогике, социологии, политологии и других отраслях [1].

Конфликтологию интересуют 2 типа конфликтов: Социальные которые делятся на внутриличностные и межличностные конфликты, а также науку интересуют зооконфликты.

**Целью** нашего исследования являлось изучение структуры и классификации разного рода конфликтов и конфликтных ситуаций в вузовской среде. Оно предполагало проведение конфликтологических опросов на данную тему. Исходя из установленной цели, **задачами** нашей работы являлись: во-первых, произвести кросс-анализ новых сведений в научной печати о межличностном конфликте студент-преподаватель, а во-вторых, провести конфликтологический опрос по данной теме и провести достоверную обработку полученного материала.

Итак, к межличностным конфликтам относятся:

- ✓ конфликт: «Личность против группы»;
- ✓ конфликт: «Личность против личности»;
- ✓ конфликт: «Группа против другой группы»;
- ✓ конфликты международные и межгосударственные.

Более подробно остановимся на конфликте личность против личности.

Зачастую у студента с тем или иным преподавателем и у преподавателя с тем или иным студентом возникает неприязнь и вследствие чего конфликт [2]. Причины конфликта, формирую в 4 группы:

- Объективные (природные явления, солнечная активность), то есть причины от нас не зависящие.
- Организационно-управленческие причины (создание и функционирование организации)
- Социально – психологические причины (связанные с взаимодействием индивидуумов)
- Личностные причины (связанные с особенностями определённой личности)

Также в работе хотелось затронуть такое малоизвестное понятие, как Фноми Капью Алю (от греч. γνώμη – мнение, κάτοιου άλλου- чужое). Данный термин означает, что мнение о том или другом человеке может быть навязано Вам, до знакомства с ним и это может вызвать, некоторое предвзятое отношение и может впоследствии привести к неприязни и конфликту [3].

Многие ученые полагают, что внутриличностные конфликты, возникают, в виду того факта, что в каждом человеке имеются 4 основные субличности.

1. Человек инстинктивный (психика низших животных)
2. Человек эмоциональный
3. Человек рациональный (отвечает на вопрос, что надо сделать и что необходимо)
4. Человек духовный (в основном отвечающий за совет и честь)

Эти субличности конфликтуют между собой за принятие определенных поведенческих решений. И это внутриличностное взаимодействие зачастую влияет на дальнейшее развитие уже межличностных взаимодействий. Каждый раз, например, когда нам наступают на улице на ногу, мы совершаем выбор, точнее не мы, а наше сознание. Накричать на человека, промолчать или просто улыбнуться на стандартное «ПРОСТИТЕ».

Такое взаимодействие как Студент-Преподаватель, является уникальным поскольку, здесь присутствуют и объективные, и организационно-управленческие, и социально – психологические, и личностные аспекты, и такое понятие как, фноми капью алю. Такое взаимодействие затрагивает большое количество аспектов, которые влияют на развитие хороших отношений между представителями сторон и может способствовать развитию конфликта между ними[4].

Нами был проведен социологический опрос по данной теме. В опросе приняли участия студенты и преподаватели Самарской ГСХА, СамГУ, СамГТУ и СамГМУ. В количестве 160 человек.

Участникам опыта было предложено ответить на ряд вопросов:

1. Как часто Вы находитесь в ситуации конфликта?
2. Что Вас чаще всего «вводит» в ситуацию конфликта?
3. В ситуации конфликта Вы стремитесь?
4. После завершения конфликта Вы?
5. Вы полагаете, что студенты/преподаватели - это?
6. По Вашему мнению, конфликты Вы можете?
7. Вы уверены, что ситуацией конфликта?
8. Вы думаете, что применение силы, насилия в конфликте?
9. Разница в возрасте; различия, существующие между поколениями?

По данному опросу мы получили следующие результаты:

### Как часто Вы находитесь в ситуации конфликта? Преподаватели.

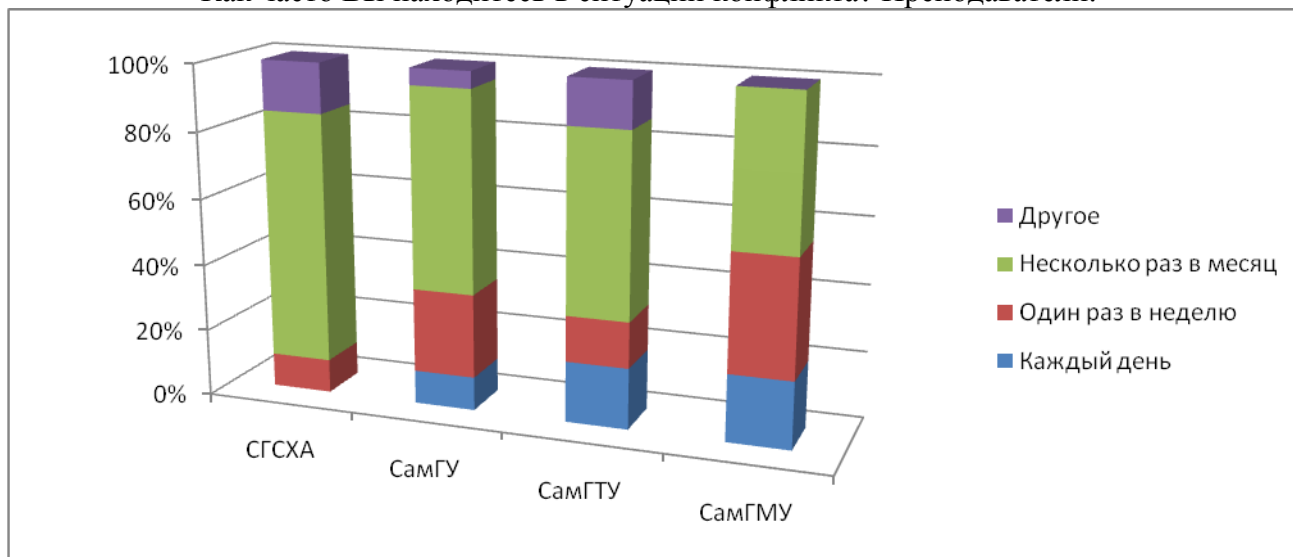


Рис. 1

На рисунке 1 мы видим, что у преподавателей различных вузов схожее мнение. Большинство преподаватели конфликтуют несколько раз в месяц. Этот факт объясняется тем, что преподаватели более сдержанны в своих эмоциях. И умеют обходить острые углы и более искусно выходят из предконфликтных ситуаций.

У студентов различных вузов ситуация наблюдалась следующая:

### Как часто Вы находитесь в ситуации конфликта? Студенты.

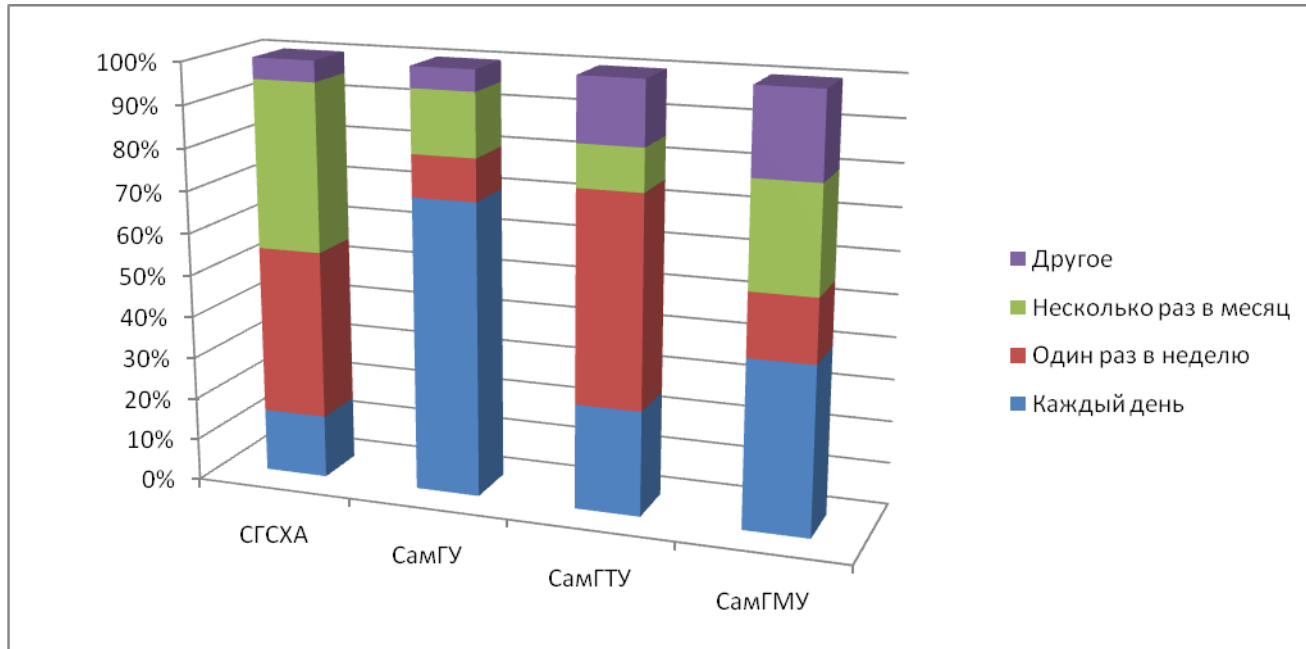


Рис. 2

На рисунке 2 мы видим, что студенты различных вузов конфликтуют чаще, чем преподаватели и практически являются противоположностями. Студенты менее сдержанны и более эмоциональны. Также был проведен опрос, какие факторы вводят в ситуацию конфликта преподавателей и студентов. Картина наблюдалась следующая:

### Что Вас чаще всего «вводит» в ситуацию конфликта? Преподаватели.

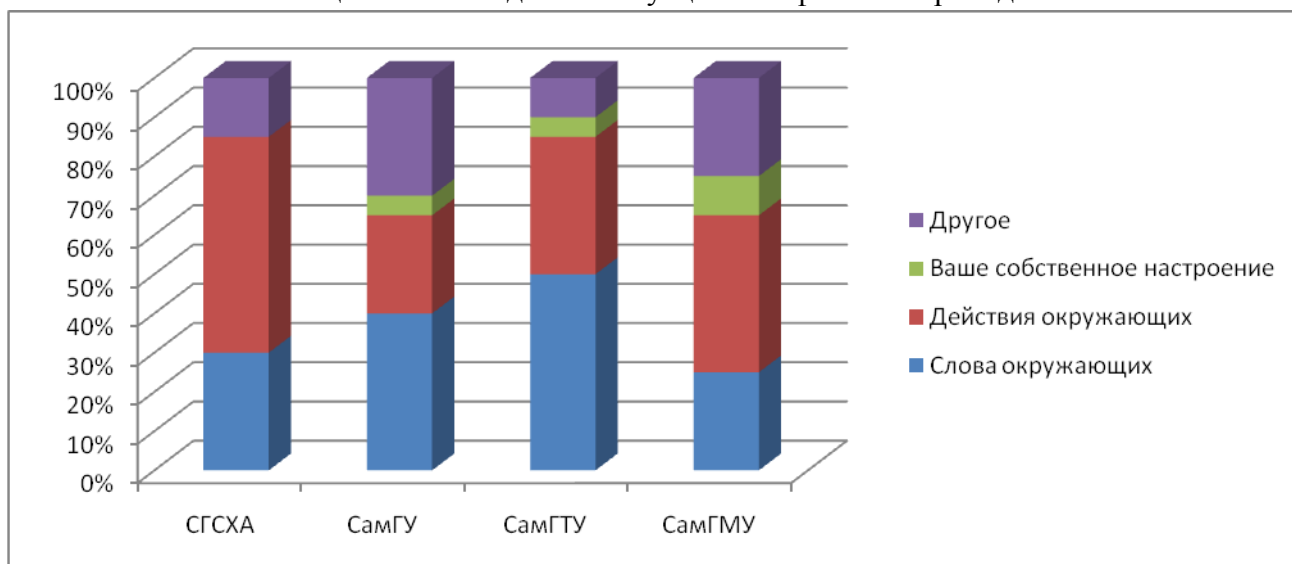


Рис. 3

На рисунке 3 мы видим, что в Самарской ГСХА, чаще всего преподавателей вводит в агрессивное состояние именно действие окружающих. В других вузах основу конфликта составляют слова окружающих. Такой показатель как собственное настроение не играет особой роли в профессиональном коллективе, что указывает на профессионализм и холоднокровие в исполнении преподавательских обязанностей.

### Что Вас чаще всего «вводит» в ситуацию конфликта? Студенты.

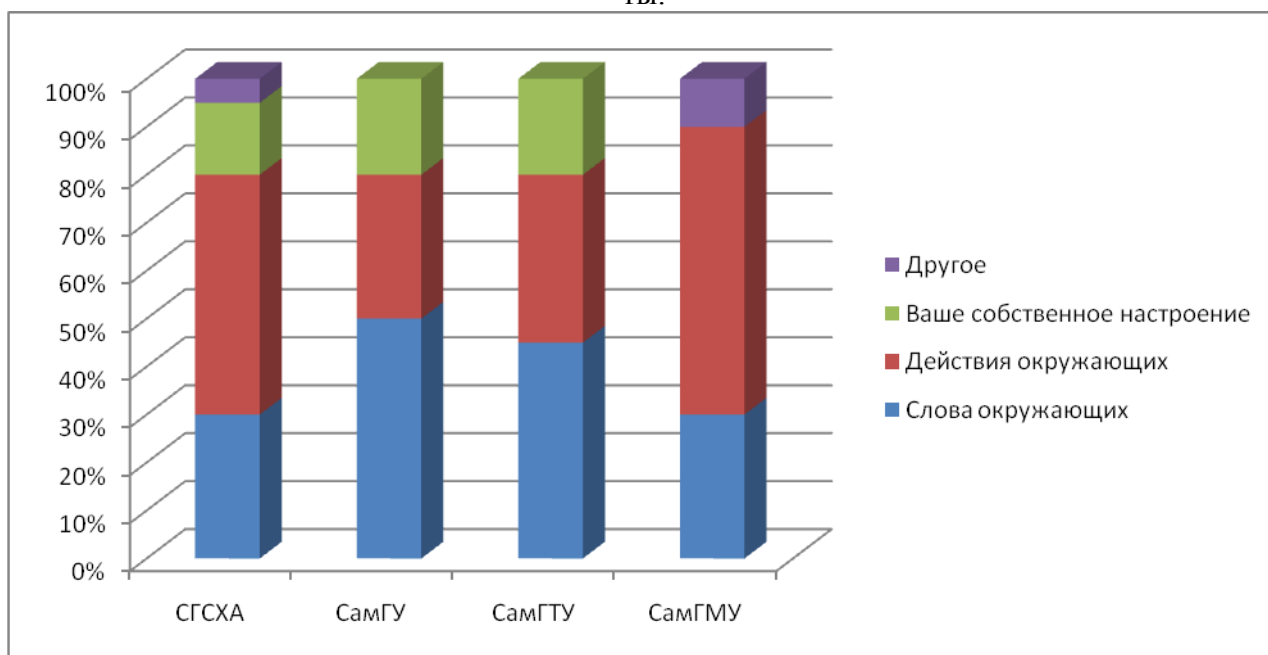


Рис. 4

У студентов наблюдалась практически идентичная ситуация, основу конфликта составляют слова и действия окружающих, но у студентов СГСХА, СамГУ и СамГТУ оказались, более высокий процент влияния собственного настроения.

Также была проведена статистика, каким образом преподаватели и студентов различных вузов выходят из конфликтно-стрессовых состояний.

Мы видим, что в Самарской ГСХА и СамГМУ перемена рода деятельности является основным способом выхода из стресса, а в СамГУ и СамГТУ в основном это хобби и активный отдых.

#### Преподаватели.

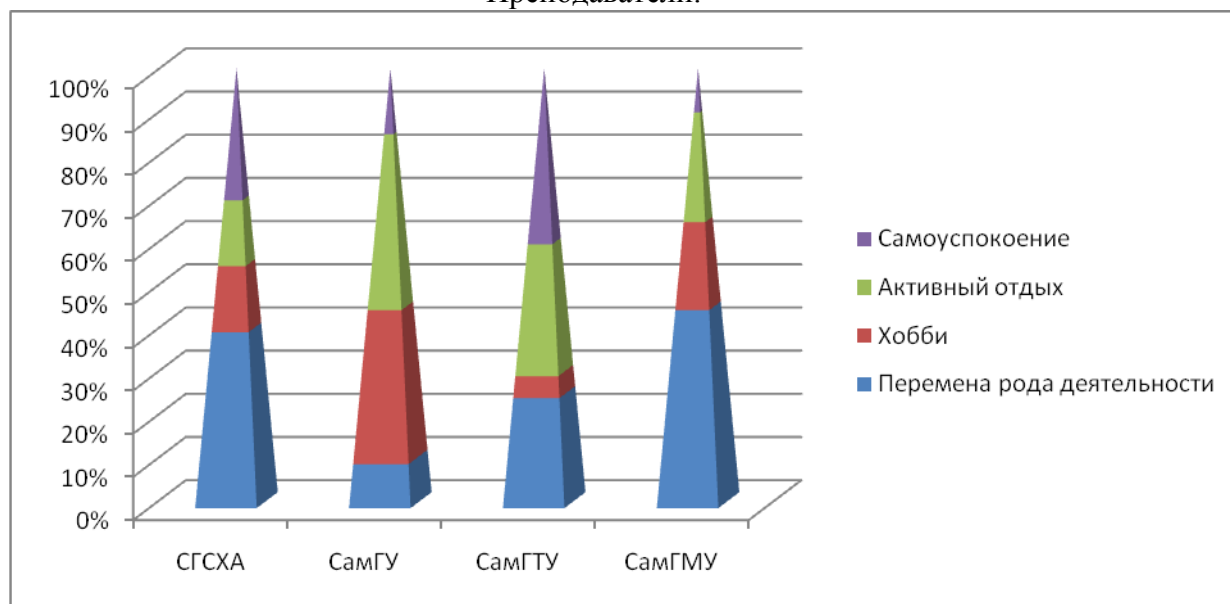


Рис. 5

У студентов ситуация была следующая у всех вузов кроме СамГМУ основу составляла перемена рода деятельности и только в медицинском университете большинство выбрало категорию активный отдых.

#### Студенты.

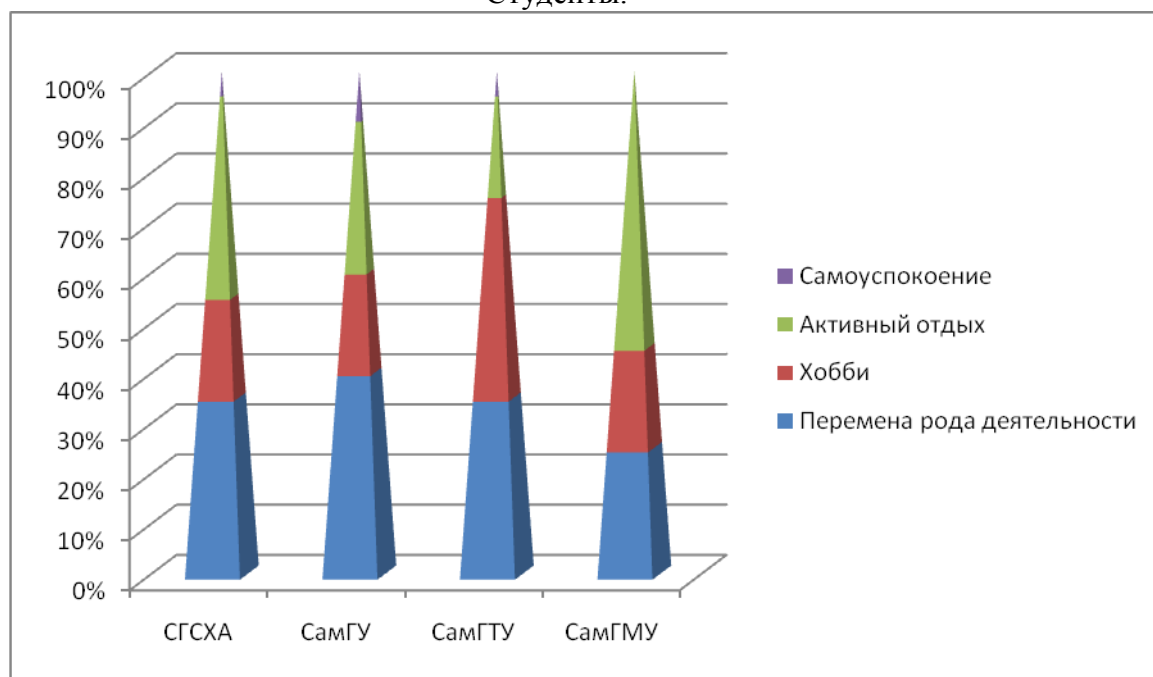


Рис. 6

Хотелось бы отметить, что конфликт студент-преподаватель по своей структуре напоминает взаимодействие или конфликт «отцы и дети». Поскольку многие вещи и студенты и преподаватели в виду своего возраста и опыта видят под «разным углом» это, безусловно, может привести к определенному недопониманию. И по данным социологических опросов конфликты студент – преподаватель весьма малочисленны поскольку, люди понимают, что то спокойствие, которое, безусловно, играет весьма важную роль в построении нормального



рабочего процесса, необходимо сохранять. Ведь мы все разумные люди и главное наше достоинство это умение обдумывать свои поступки и уметь идти на компромисс [5].

У многих социальных явлений есть аналогия в животном мире. И животным не чуждо конфликтовать, как между видами, так и внутри вида. Большинство конфликтов это конечно «квартирный вопрос», борьба за территорию. Даже в животном мире именно дипломат занимает лидирующие позиции в стае, а не главный «драчун» этот вопрос достаточно плотно изучал французский ученый Франс де Валль, который, считает, что такие животные, как гиены, слоны и киты достаточно редко идут на открытую конфронтацию и в основном конфликтуют пассивно. Что позволяет им избежать внутривидового насилия.

В заключении хотелось бы сказать, что конфликт это один из интереснейших и пока не до конца изученных феноменов, поскольку конфликт, как и любовь, является химией. Изучая огромное количество конфликтов ученые, не смогли прийти к универсальной модели конфликта. Что бы такое явление как конфликт состоялось, необходимо учесть большое количество факторов, и это часто быть не только сиюминутные факторы, но и, например случаи из раннего детства. И естественно раз нет определенной универсальной модели конфликтов, то соответственно нет и универсального выхода из них. Этот вопрос для современной науки остается открытым.

Но зато есть простой рецепт – сделать свою жизнь гармоничней и радостнее, стараться избегать ссор и конфликтов. И как говорил легендарный герой – Кот Леопольд: «Ребята, давайте жить дружно».

#### Библиографический список

1. Романов, Д. В. Тренды развития высшего образования / Д. В. Романов, О. Г. Нечаева // Инновации в системе высшего образования : мат. Международной научно-методической конференции. – Кинель : ФГБОУ ВО «Самарская ГСХА», 2017. – С. 33-38.

2. Романов, Д.В. Конфликтная среда вуза : монография / Д.В. Романов. – Самара, РИЦ СГСХА, 2012. – 160 с.

3. Романов, Д. В. Готовность к техническому творчеству – профессионально-личностное качество будущего агроинженера / Д. В. Романов, Ю. Л. Соломонова // Известия Самарской ГСХА. – Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – №2. – С.123-127.

4. Романов, Д. В. Когнитивный аспект трехмерного моделирования в структуре подготовки студентов агроинженерного вуза / Д. В. Романов, О. Г. Нечаева // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ имени В. П. Горячкина «Теория и методика профессионального образования». – Вып. 3. – М., 2011. – С. 91-94.

5. Орлова, М. А. Мониторинг формирования профессиональной компетентности в обеспечении безопасности жизнедеятельности агроинженера / М. А. Орлова, Д. В. Романов // World Science: Problems and Innovations : материалы VI международной научно-практической конференции : в 2 частях. – Пенза : Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2016. – С. 225-229.

ББК 88.372.6

### ХАРАКТЕР И ВНЕШНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Воронина О.Е., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Зудилина И.Ю., канд. псих. наук, доцент.

**Ключевые слова:** психология, характер, внешность

*Рассмотрено понятие характер, типы характеров. Описана связь строения тела человека с характерологическими особенностями его личности. Приведены результаты исследования по изучению соответствия строения тела и характера человека.*

Наука о характере в психологическом значении этого слова – характерология – имеет столь же длительную историю, как и сама психология. На протяжении тысячелетий характерология как сфера науки, искусства и житейской мудрости стремилась решить две основные задачи: типологизации характеров (темпераментов) и определение характера (или темперамента) по тем или иным внешним признакам. Понятие характер трактуется не однозначно. Имеются трудности различения характера и темперамента; еще больше споров возникает при попытках разведения понятий характера и личности.

Цель исследования: изучить характер как психологическое явление.

Задачи исследования: 1. Изучить что такое характер и его типы. 2. Сравнить особенности строения тела с проявлениями характера. Провести практическую работу по изучению соответствия строения тела и характера.

Характер – это сложное психическое образование, состоящее из многочисленных устойчивых свойств личности, которые выражают отношение человека к внешнему миру, деятельности, к другим людям и самому себе [3]. Эти отношения закрепляются в привычных для человека формах поведения, общения и деятельности, становятся типичными для него и проявляются в различных условиях его жизни и деятельности. Однако типичность не исключает индивидуально-своеобразного проявления этих свойств, соответственно, неповторимости каждой индивидуальности.

В прикладной психологии проблема индивидуальных различий в целом, и проблема характера человека в частности давно уже является одной из важнейших. Черты характера, обладая определенной побуждающей силой, ярко проявляются в ситуации выбора действий или способов поведения. С такой точки зрения в качестве черты характера можно рассматривать степень выраженности мотивации достижения – потребности в достижении успеха. Для одних характерен выбор действий, обеспечивающих успех (инициатива, активность, предприимчивость). Для других – стремление избегать неудач (отклонение от риска и ответственности, избегание проявления активности и инициативы) [1, 2].

Классификацию личности по типам экстраверсии и интроверсии предложил Юнг. Экстраверт – тип личности, которому свойственна направленность, непосредственно откликающаяся на внешние впечатления. Экстраверт внешне направлен: он общителен и легко вступает в контакт, живя больше сегодняшним днем и интересами людей, его окружающих, всегда стремится поделиться своими мыслями. Интроверт – тип личности, направленность которой в большей степени определяется внутренним миром с выраженным развитием Я, памяти и воображения (К.К. Платонов).

Физиогномика – учение о связи между внешним обликом человека и его принадлежностью к определенному типу личности, благодаря чему по внешним признакам устанавливаются психологические характеристики этого типа (в том числе и характера).

Аристотель и Платон предлагали определять характер человека, отыскивая в его внешности черты сходства с каким-нибудь животным, а затем отождествляя его характер, как в восточном гороскопе, с характером этого животного. Так, по Аристотелю, широкий нос с большими ноздрями, как у свиньи, – глупость, нос, как у льва – важность. Волосы тонкие, как шерсть у коз, овец и зайцев – робость, волосы жесткие, как у львов и кабанов – храбрость. При этом самым важным показателем характера являлись глаза человека. Еще древние говорили: "Глаза - это зеркало души". Аристотель указывал, что большие добродушные, но выпуклые глаза, являются признаком глупости.

Л.Н. Толстой различал хитрые глаза, лучистые, светлый взгляд, грустный, холодный, безжизненный. Он писал: "Есть люди, у которых одни глаза смеются, - это люди хитрые и эгоисты. Есть люди, у которых рот смеется без глаз, - это люди слабые, нерешительные, и оба эти смеха неприятны.

Американские психологи Дж. Глайв и Э. Клеры после пятилетнего изучения десяти тысяч детей доказали, что дети с темными глазами обладают большей инициативой и более беспокойным характером, нежели дети со светлыми глазами. Авторы утверждают, что люди с темно-голубыми глазами весьма настойчивы, но имеют склонность к сентиментальности.

Они легко поддаются настроению, долго помнят обиды, бывают капризны, иногда их поступки непредсказуемы. Люди с темно-серым цветом глаз – упрямы и смелы, они настойчивы и добиваются своего, несмотря на различные трудности. Бывают вспыльчивы и злопаямны, ревнивы, большей частью однолюбы. Те, кто обладают темно-кариими глазами, веселы, остроумны, вспыльчивы, но отходчивы, они влюбчивы, но не очень постоянны. Как правило, общительны, любят юмор, легко сходятся с людьми. Нередко поступают опрометчиво, после чего мучаются раскаяниями. Обладатели светло-карих глаз застенчивы, склонны к уединению, мечтательны, тяжело переносят нанесенную им обиду, трудолюбивы, старательны, на них можно положиться.

Синие глаза свидетельствуют о романтических наклонностях, но в то же время и об эгоизме и самомнении. Синеглазые легко поддаются порывам, но быстро остывают. Их несомненно положительная черта – правдивость.

Люди с зелеными и серо-зелеными глазами имеют сильную волю, решительны и неукоснительно идут к своей цели. Они отличаются постоянством, бывают жесткими и несговорчивыми.

По мнению некоторых психологов, наиболее ярко характер раскрывается в позе человека. Люди высокомерные чаще наклоняют корпус назад, выпячивают грудь, отбрасывая голову назад. Подхалим весь наклоняется вперед, взгляд заискивающий, хотя в уголках глаз заметный хитрый смех, на лице широкая, подобострастная улыбка [4].

Много информации о человеке можно узнать по форме его лица. Обладатель треугольного лица является человеком хитрым, думающим только о своих собственных интересах и выгоде. Квадратное лицо выдает сильный характер, напористость и грубость. Такие люди тяжело идут на контакт, с ними нелегко общаться. Круглая форма лица присуща веселым, добрым людям, любящим шумные компании и не стремящимся к славе. Хотя, если на круглом лице заметны выступающие скулы, это говорит о задатках лидера

Особенности строения шеи, плеч, бедер и ног могут поведать о характере и пристрастиях человека. К примеру, короткая шея является явным признаком упрямства и недалекости, а длинная обычно бывает у меланхоликов. «Бычья» шея свидетельствует о бесстрашии человека. Ну а обладателя тонкой шеи можно считать романтичным и робким человеком [3].

При общении обязательно обратите внимание на плечи собеседника. Если они узкие, человек явно застенчив и склонен к самоедству. А широкие плечи послужат свидетельством того, что он чрезвычайно смел. Широкоплечие люди часто вызывают доверие и умеют расположить к себе.

Увлеченным людям принадлежат высокие, изогнутые брови. Такие брови часто можно наблюдать у женщин-руководителей. Обладателям бровей средней длины и ширины присуща уравновешенность со всех сторон. Это касается интеллекта и воли, доброты и эмоциональности. Консервативную натуру выдают низко посаженные брови. Чем гуще брови, тем сильнее у человека тяга к лидерству. Брови с внешними углами, устремленными вниз, указывают на застенчивость и доброту.

Натура широкая, очень самостоятельная часто имеет длинный нос. Те, кому достался коротенький носик – люди с активной жизненной позицией, открытые, веселые. Влиятельные личности нередко обладают аккуратным кончиком носа с выраженными крыльями. Раздвоенный кончик носа принадлежит застенчивым натурам, а вздернутый – взбалмошным и распущенным девицам. Хитрые и проницательные люди зачастую имеют греческий нос.

Маленький рот часто бывает у слабохарактерных людей. Если у человека верхняя губа немного больше нижней, он является настоящим эгоистом. А выступающая нижняя губа характеризует человека, привыкшего получать от жизни желаемое. Узкий рот – это явный признак скрытности. Ну а пухлые губы указывают на смешливость и смелость человека [5].

В практической части исследования сравнивалась внешность человека и проявления его характера. В исследовании приняли участие студенты СГСХА в возрасте 18-19 лет

в количестве 4 человек. (Данные студенты дали свое согласие на предоставление материала о себе). В качестве диагностических средств использовались наблюдение и опрос.

В результате наблюдения у первой участницы выявлено совпадение внешних качеств и проявлений характера (глаза тёмно-карие – весёлая, остроумная, вспыльчивая, но отходчивая. Общительная, любит юмор, легко сходится с людьми; шея длинная, тонкая – романтическая и робкая, немного меланхолична; плечи узкие – застенчива; брови средней длины и ширины – уравновешенность; нос вздёрнутый – взбалмошная; рот пухлый, нижняя губа выступает – смелая и привыкла получать от жизни желаемое.

У второй участницы характеристики внешности и личностных качеств также совпали: волосы тонкие – робкая; форма лица круглая – весёлая, добрая, любит шумные компании, не стремится к славе; глаза синие – романтическая, легко поддаётся порывам, но быстро остывает, правдивая; шея широкая – бесстрашный человек; плечи широкие – смелая, часто вызывает доверие и умеет расположить к себе; брови с устремлёнными вниз внешними углами – застенчивая и добрая; нос вздёрнутый – взбалмошная; губы пухлые – смелая.

Характеристики третьей участницы выглядят следующим образом: волосы жесткие – храбрая; форма лица треугольная - хитрая, думающая только о своих собственных интересах и выгоде; глаза светло-карие - склонна к уединению, мечтательная, тяжело переносит нанесенную ей обиду, трудолюбивая; шея короткая, тонкая- романтическая и робкая , немного меланхолик, упрямая; плечи узкие – застенчивая; брови густые - тяга к лидерству; нос греческий – хитрая и проникательная; рот маленький, верхняя губа немного больше нижней - эгоистка, слабохарактерная. Однако наблюдение показывает, что по характеру участница робкая, честная, готова всегда помочь, общительная, легко сходится с новыми людьми, редко спорит, жизнерадостная, доверчивая, романтическая, открытая, веселая, доброжелательная, добьется того, чего захочет.

Внешность четвёртой участницы говорит о следующих характеристиках: волосы тонкие – робкая; форма лица квадратная – тяжело идёт на контакт, с ней нелегко общаться; глаза серо-зеленые – имеет сильную волю, решительность и всегда идет к своей цели, бывает жесткая и несговорчивая; шея длинная, тонкая – романтическая и робкая , немного меланхолична; плечи узкие – застенчивая; брови средней длины и ширины – присуща уравновешенность со всех сторон, это касается интеллекта и воли, доброты и эмоциональности; нос вздёрнутый – взбалмошная; рот маленький, выступает нижняя губа – смелая и привыкла получать от жизни желаемое, слабохарактерная. Однако наблюдение психологических особенностей у данной участницы говорит о её храбрости, хитрости, общительности, умении постоять за себя, веселости, смелости, умении добиться чего хочет.

Опрос одноклассников по соответствию результатов наблюдения о соответствии внешних проявлений с чертами характера показал, что по первой участнице выразили согласие 78,6% опрошенных, не согласились – 21,4%; по второй – 91,7% согласились, 8,3% – нет; по третьей участнице – 23,1% согласились, 76,9% нет; по четвёртой – 14,3% согласились, 85,7% не согласились.

Таким образом, видим, что внешность человека достаточно много может рассказать о человеке, но вместе с тем надо помнить, что психологическая структура личности – сложный феномен и внешность, особенно в условиях современной индустрии моды, может быть обманчива.

#### Библиографический список

1. Зудилина, И.Ю. Особенности интеракции у студентов различных социально-психологических типов личности / И.Ю. Зудилина // Известия Самарской ГСХА. – Самара. – 2014. – № 2 – С. 53-56.
2. Зудилина, И.Ю. Особенности поведения в конфликте студентов различных социально-психологических типов личности / И.Ю.Зудилина : Сборник трудов конференции / Materials of the XI International scientific and practical conference. Издательство: Science and education LTD, Sheffield. – С.3-7.

3. Характер и внешность человека [Текст]: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://studopedia.ru/2\\_82829\\_harakter-i-vneshnost-cheloveka.html](http://studopedia.ru/2_82829_harakter-i-vneshnost-cheloveka.html)
4. Внешность бывает обманчива или что о характере могут рассказать черты лица [Текст]: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vpotokedeneg.me/testi/vneshnost-byvaet-obmanchiva-ili-hto-o-haraktere-mogut-rasskazat-cherty-litsa.html>
5. Как определить черты характера по внешности [Текст]: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://www.domashniy.ru/psihologiya/opredelenie\\_chert\\_haraktera\\_po\\_vneshnosti\\_re15/](https://www.domashniy.ru/psihologiya/opredelenie_chert_haraktera_po_vneshnosti_re15/).

ББК 88

## ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ТЕСТОВ И ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЯ

Быстрова Е.Д., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Зудилина И.Ю., канд. псих. наук, доцент.

**Ключевые слова:** тесты, валидность, надёжность.

*Раскрыто понятие «психологический тест». Проведён теоретический анализ по вопросу создания психологических тестов и особенностей интернет-тестирования. Описаны методика проведённого эксперимента, данные исследования по изучению эффекта Барнаула в процессе психологического тестирования у студентов.*

Психологические знания в современном обществе являются необходимыми и доступными. Психологическими тестами пестрят сайты. Но мало кто знает, что их результаты могут быть не достоверны и даже опасны. Можно подумать, что недостоверными являются результаты тестов, которые выдуманы без участия психологов. На деле всё обстоит сложнее. Даже оригинальный ММРІ не даст вам достоверного результата, если его перевести в электронный вариант.

Целью исследования явилось изучение процесса создания психологических тестов.

Задачи исследования: 1. Провести теоретический анализ литературы по вопросу создания психологических тестов. 2. Провести эксперимент по изучению эффекта Барнаула в процессе психологического тестирования.

Психологический тест – краткое, стандартизированное, как правило, ограниченное во времени испытательное задание для установления отдельных индивидуальных особенностей испытуемого [2]. Тесты в подавляющем большинстве созданы для психолога, который работает с большим количеством людей и использует тесты для комплексного обследования. Диагностические средства, личная беседа плюс квалификация психолога - это основа любой психологической диагностики, а вовсе не сами методики.

С детьми тесты применяются чаще, и это связано с тем, что дети не все и не всегда могут рассказать. Допустим: ребенок нарисовал свою семью, и при этом отец на рисунке отсутствовал. Можно сделать поспешный вывод, что с отцом у сына тяжелые отношения (т.к. отец в семье есть). Однако все гораздо проще: папа был в командировке, и сын, подумав, решил изобразить семью за сегодняшним завтраком. Когда папа вернулся, он появился и на новом рисунке этого же ребенка с большими подарками.

В социальной психологии тесты используются в научных исследованиях, когда нужно изучить как можно большее количество людей. Для самопознания индивидуальности тесты могут иметь смысл, если сопоставлять их со средними нормами, т.е. в сравнении личных результатов с усредненными результатами сотен других людей по этому же тесту [1].

Как создаются психологические тесты? Для начала Ученый выбирает что хочет измерять. Допустим, это будет уровень агрессии. У Ученого нет отдельной теории, которая структурирует агрессию или разбивает ее на составляющие. Он хочет измерить просто агрессию, в общем и целом. Он составляет список из того, что, по его мнению, характеризует

агрессивных людей. Какие они? Что они делают? Они часто кричат, комфортно чувствуют себя в споре, считают, что лучшая защита - это нападение. Из списка утверждений Ученый делает список вопросов: "Легко ли вы переходите на крик? Вы комфортно чувствуете себя в споре? Ваш отец часто заставлял вас выполнять работу по дому силой?" Затем Ученому нужно проверить, как работает его опросник. Для этого ему нужно много людей, например, тысячу человек. Ученый просит людей заполнить его опросник, обрабатывает полученные данные, смотрит на то, какие ответы давали люди на вопросы. Используя математические и статистические методы, ученый выявляет неэффективные вопросы и удаляет их. Другие аспекты исследования он усиливает дополнительными вопросами, прибегает к способам, минимизирующим эффекты, искажающие результаты. Далее определяется надежность теста - это важный показатель, который говорит о том, что тест дает достоверные данные. Для определения надежности, Ученый дает один и тот же вариант теста одним и тем же людям, но с паузой между подходами. Если для каждого человека тест дает примерно один и тот же результат - он надежный.

В результате нескольких лет упорной работы на свет рождается тест. Он измеряет всего лишь одну шкалу - шкалу агрессивности.

Но если перевести тест на другой язык - будет ли он работать так же хорошо? Ученые пробовали и однозначно отвечают - нет, не будет. Разница в языке и культуре очень значительна. Для того чтобы он заработал так же, как оригинал, нужно провести все те процедуры, что проводил Ученый, подгоняя надежность и валидность, бесконечно изменяя тест и проверяя его на больших выборках. То есть, фактически создать его заново.

Так же на точность теста влияет бланк, на котором даются вопросы, обстановка в комнате, процедура проведения теста тоже несет последствия. Все это крайне важно и, абсолютно точно - влияет на точность теста [3].

Тест - это не просто инструкция в два предложения и список вопросов с ключом. Это книга, в которой описано многое, это мощный инструмент, но чтобы им пользоваться, нужно учиться. Очень важно не забывать про инструкцию, ведь это не просто несколько предложений. Там расписано все, вплоть до пауз между словами и уровня громкости произнесения некоторых фраз. Если не следовать этим правилам, в противном случае данные теста могут быть ненадежны.

При интернет-тестировании следует учесть, что даже отличный валидный и надежный тест, переведенный в электронный вариант, меняет свои показатели. Достоверно известно - существуют специальные эффекты для тестов, которые проводятся при помощи компьютера.

Многие могут сказать, что тесты работают, они сами пробовали. Скорее всего, вы, получив результат теста и посмотрев его расшифровку в приложении, сопоставили ее с собой. Там написано что-нибудь, что характеризует вашу личность. Вы читаете это и понимаете, что это про вас, но на самом деле это просто ваша оценка себя.

Стоит рассмотреть еще одну забавную вещь. Она известна как Эффект Барнума. А в народе - эффект гороскопов. Эффект Барнума — общее наблюдение, что люди крайне высоко оценивают точность таких описаний их личности, которые, как они предполагают, созданы индивидуально для них, но которые на самом деле неопределенны и достаточно обобщены, чтобы их можно было с таким же успехом применить и ко многим другим людям. Этот эффект будет работать для чего угодно. Допустим: "Женщины по имени Маша легки на подъем и просты в общении. Но могут постоять за себя, когда нужно. Они любят доверять людям, иногда они грустят, не прочь пожалеть себя родимую, но, в общем, жизнерадостны и приветливы. Из них получаются хорошие жены. Здесь привязка к вам идет по имени и полу. Остальное - набор ничего не значащих общих характеристик, которые подходят практически кому угодно.

При использовании тестов следует задаться вопросом: "А зачем мне проходить психологический тест?". Что я хочу узнать? Какой результат хочу получить и что с ним нужно делать. Ответ "ну интересно же" - не в счет. Почему интересно?

Если вы чувствуете, какое-либо беспокойство, или же полагаетесь на тест, чтобы разоблачить личные проблемы, а так же ищите ответы на другие вопросы через экран компьютера или на листах глянцевого журнала, лучше всего обратиться к опытному психологу, который сможет поговорить с вами напрямую.

Ранее упоминалось про эффект Барнума. Этот эффект также называют эффектом Форера, поскольку именно Бертрам Форер в 1948 г. впервые провел эксперимент, в котором продемонстрировал его действие. Студенты выполнили тест, а исследователь заверил, что по его результатам он проведет психологический анализ их личностей. Однако вместо настоящего анализа он давал всем один и тот же текст с гороскопа. Затем Форер попросил каждого студента оценить по пятибалльной шкале соответствие описания их личности. Средняя оценка, которую он получил - 4,26 [4].

В практической части исследования был проведен подобный эксперимент. В эксперименте участвовало 28 человек (студенты, знакомые и родственники).

Участники прошли тест Айзенка по определению темперамента, после чего их ответы прошли псевдо обработку.

Каждому участнику были выданы одинаковые результаты их тестирования, после чего участники оценили точность их личного результата по шкале от 1 до 10. В качестве результата использовался оригинальный результат Форера, который звучит так: «Вы очень нуждаетесь в том, чтобы другие люди любили и восхищались вами. Вы довольно самокритичны. У вас есть много скрытых возможностей, которые вы так и не использовали себе во благо. Хотя у вас есть некоторые личные слабости, вы в общем способны их нивелировать. Дисциплинированный и уверенный с виду, на самом деле вы склонны волноваться и чувствовать неуверенность. Временами вас охватывают серьезные сомнения, приняли ли вы правильное решение или сделали ли правильный поступок. Вы предпочитаете некоторое разнообразие, рамки и ограничения вызывают у вас недовольство. Также вы гордитесь тем, что мыслите независимо; вы не принимаете чужих утверждений на веру без достаточных доказательств. Вы поняли, что быть слишком откровенным с другими людьми — не слишком мудро. Иногда вы экстравертны, приветливы и общительны, иногда же — интровертны, осторожны и сдержанны. Некоторые из ваших стремлений довольно нереалистичны. Одна из ваших главных жизненных целей — стабильность» [4].

Результаты исследования показали, что большая часть участников поставили оценку 9-(42%), чуть меньшая часть оценку 10 (28%), 8 баллов – (19%), и на последнем месте 7 баллов (11%). При этом никто из участников не оценил результат теста как неудовлетворительный. Средний балл равен 8,85. Теория подтверждена, эффект Барнума работает.

Из результатов исследования можно сделать вывод, что в основном тесты из журналов и интернет-тесты следует использовать в качестве развлечения. Важно при этом понимать, что результаты, полученные вами, таким образом, далеки от точных и объективных, а для проведения досуга они вполне подходят.

#### Библиографический список

1. Вечканова, А.О. Легенды экспериментальной психологии/ А.О. Вечканова, Д.В. Романов // Актуальные исследования в сфере гуманитарного знания : Сборник научных трудов. – Самарская ГСХА. – Кинель – 2017. – С. 6-13.
2. Зудилина, И.Ю. Общая психология: практикум / И.Ю.Зудилина. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 152 с.
3. Куликов, Л.В. Психологическое исследование. – СПб. : «Речь», 2004г.
4. Forer, B.R. The fallacy of personal validation: A classroom demonstration of gullibility // Journal of Abnormal and Social Psychology (American Psychological Association). – 1949. – 44 (1). – Pp. 118–123.
5. Meehl, P. Wanted – A Good Cookbook // The American Psychologist. – 1956. – 11. – Pp. 263-267.

## ПРИЧИНЫ ОТКЛОНЯЮЩЕГОСЯ ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Новикова А.Е., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Зудилина И.Ю., канд. псих. наук, доцент.

**Ключевые слова:** девиантное поведение, неблагополучная семья.

*В статье проведён анализ понятия «девиантное поведение», рассмотрены причины девиантного поведения у детей дошкольного возраста. Приведены результаты практического исследования по изучению мнения родителей детей дошкольного возраста о проявлении девиантного поведения у детей.*

Происходящие в современном обществе изменения способствуют появлению множества проблем, связанных с воспитанием детей. К сожалению, с каждым годом растет число дошкольников, агрессивные и конфликтные поступки которых вызывают в лучшем случае удивление. Неприемлемые асоциальные действия, отсутствие интереса к обучению, неумение общаться в детском коллективе – все это признаки «трудного» ребенка с девиантным поведением.

Целью исследования явилось изучение особенностей девиантного поведения у дошкольников. Задачи исследования: 1. Изучить понятие «девиантное поведение», выявить его причины. 2. Провести опрос по изучению мнения родителей о девиантном поведении детей-дошкольников.

Девиантность – это отклонение от нормы. Когда данный термин используется в характеристике поведения ребенка, это означает, что его поступки не вписываются в общепринятые рамки, выходят за пределы установленных норм.

Одной из причин отклонений в поведении детей дошкольного возраста является несформированность базисного чувства доверия к окружающему миру и ощущения безопасности. Родительская любовь, привязанность к ребенку обеспечивает развитие чувства безопасности, которое, в свою очередь, способствует снижению чувства тревоги, возникающее у ребенка в новых или в стрессогенных ситуациях. Тревожность ребенка может проявляться в негативизме, в плаксивости, в агрессии [3].

Пример взрослых – это еще одна очень важная причина, по которой могут быть отклонения в поведении ребенка. Дети и в общении и в игре обычно стремятся копировать поведение других людей, и наиболее часто тех, с которыми они находятся в самом близком контакте. Если родители сами позволяют себе быть агрессивными, грубыми не только в семье, но и в общественных местах, если они не проявляют уважения к старшим, то, скорее всего, такие формы поведения будут присутствовать и у ребенка, и уж конечно, их не назовешь нормальными.

Также на формирование поведения оказывает влияние тип семейного воспитания. Как правило, искажения в поведении ребенка будут в той семье, где преобладает авторитарный или попустительский типы воспитания. В авторитарной семье чаще детей не воспитывают, а дрессируют. Требуют от ребенка беспрекословного подчинения своим непомерно высоким запросам, не считают нужным как-то обосновать их, сопровождают требования жестким контролем, суровыми запретами, выговорами и физическими наказаниями. Ребенок из такой семьи отличается капризностью, неустойчивостью настроения и повышенной возбудимостью [2]. Попустительский тип воспитания также накладывает негативный отпечаток на формирование поведения ребенка. Отсутствие запретов и ограничений приводит к вседозволенности не только дома, но и в обществе, где существуют нормы поведения [5]. И ребенку трудно понять, почему дома можно, а где-то нельзя, и это противоречие порождает негативные проявления в поведении: капризы, истерики, агрессию и пр.



Отношение родителей к проявлению эмоций у ребенка – так же может сказаться на поведении последнего. Если родители нетерпимы к непосредственности ребенка, аффекту и спонтанному выражению отрицательных эмоций, наказывают его за малейшее их проявление, окружают кучей нравоучений и угроз, ребенок эти эмоции будет проявлять там, где нет родителей. Подобное блокирование отрицательных эмоций создает состояние хронического психического напряжения, возникает скрытое чувство раздражения, обиды и недовольства. Обычно тихий дома и вежливый на людях, ребенок будет пытаться разрядить чувство напряжения на сверстниках, проявляя агрессивность и недружелюбие или делая все исподтишка [1].

Важно отметить и неблагоприятную социальную ситуацию развития ребенка, которая нередко приводит к деформации поведения. Здесь мы имеем ввиду семейное неблагополучие: это может быть пьющая семья; семья на грани развода или в разводе; семья, имеющая ребенка инвалида; семья с нарушением внутрисемейной коммуникации; повторный брак (отчим или мачеха) и рождение в такой семье маленького совместного ребенка [4].

К факторам, обуславливающим генезис девиантного поведения детей и подростков, по мнению исследователей, относят: индивидуальный фактор, действующий на уровне психофизиологических предпосылок поведения, которое затрудняет социальную адаптацию индивида; социально-психологический фактор, раскрывающий неблагоприятные особенности взаимодействия несовершеннолетнего со своим ближайшим окружением в семье, на улице; личностный фактор, проявляющийся в активно-избирательном отношении индивида к предпочитаемой среде общения; социальный фактор, определяющийся социальными и социально-экономическими условиями существования общества, медико-психологический фактор, биопсихологический (наследственный, врожденный) фактор.

Основные группы, оказывающие решающее значение на возникновение отклонений в поведении дошкольника: медико-биологические (наследственные – вызваны поражениями генетического материала: хромосомные, генные мутации, влияющие на созревание мозговых структур, врожденные - обуславливаются внутриутробными поражениями плода во время беременности: токсикоз, неполноценное и неправильное питание, и приобретенные причины – возникают в период индивидуальной жизни ребенка, социально-психологические причины (семейное неблагополучие).

В ходе работы был проведен опрос родителей, чьи дети достигли дошкольного возраста. В опросе участвовало 15 человек - родители в возрасте от 25 до 40 лет.

Результаты опроса показали, что 87% родителей знают, что такое девиантное поведение, не знают этого 13% опрошиваемых. У своего ребёнка замечали признаки девиантного поведения 80% родителей и не замечали 13,4%. Справились бы с признаками девиантного поведения своего ребёнка 53% родителей, не справились бы 47% взрослых.

На основе проведённого опроса можно сделать следующие выводы:

Некоторые родители не понимают термина «отклоняющееся поведение», и соответственно не замечают подобного поведения у своего ребёнка, на основе этого эти родители не могут преодолевать данное поведение дошкольника. Из этого следует, что в дальнейшем может возрасти процент дошкольников с отклоняющимся поведением, и соответственно родители и дети будут «страдать» от этого, но избежать данного поведения будет невозможно. Именно поэтому в целях эффективной профилактики и коррекции отклоняющегося поведения детей дошкольного возраста необходимо изучать причины, вызывающие возникновение девиантных отклонений в поведении ребенка.

#### Библиографический список

1. Буянов, М.И. Ребенок из неблагополучной семьи. Записки детского психиатра : Научно-популярное издание / М.И. Буянов. – М. : ПРОСВЕЩЕНИЕ, 1988. – 28 с.
2. Дубровина, И.В. Особенности психологического развития детей в семье и вне семьи / И.В.Дубровина, М.И. Лисина // Возрастные особенности психического развития детей в детских учреждениях закрытого типа : сб. науч. тр. – М. : АПН СССР, 1982. – С. 3-18.

3. Зайдуллина, Г.Г. Девиантное поведение подростков и условия его социально-педагогической профилактики и коррекции / Г.Г. Зайдуллина // Учебное пособие. – М., 2011.

4. Зудилина, И.Ю. Психолого-педагогические условия формирования личности семьянина / И.Ю.Зудилина // Известия Самарской ГСХА. – 2010. – № 2. – С. 128-131.

5. Камуз, В.В. Особенности обращения в русском языке / В.В. Камуз // Актуальные исследования в сфере гуманитарного знания : сборник научных трудов. – Самарская ГСХА. – Кинель – 2017. – С. 115-119.

ББК 74.584(2)7

## МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Зотова Н.А., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

Научный руководитель – Зудилина И.Ю., канд. псих. наук, доцент.

**Ключевые слова:** методы обучения, учащиеся, мышление.

*В статье рассматриваются методы обучения, их значение и влияние на учебный процесс. Описаны результаты опроса по изучению мнения студентов о применяемых в вузе методах обучения. Сформулирован вывод о необходимости использования различных методов обучения в зависимости от поставленных учебных задач.*

Современная дидактика стоит перед проблемой гуманизации обучения, принципиальным переосмыслением роли учителя и учащихся в учебно-воспитательном процессе, перед необходимостью создания условий для организации учебного сотрудничества во взаимодействии педагог – учащийся. Учебное сотрудничество может сложиться при определенной организации обучения, когда постановка учебных задач требует поиска новых способов действий [5]. Невозможность действовать по готовому образцу создает потребность взаимодействовать со взрослыми.

Целью исследования явилось изучение методов обучения, применяемых в современном образовательном процессе. В соответствии с целью были сформулированы задачи исследования: 1. Провести теоретический анализ методов обучения. 2. Изучить мнение студентов о методах обучения, применяемых в вузе. 3. Сформулировать выводы.

Методы обучения – процесс взаимодействия между педагогом и учениками, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием обучения. Методы обучения в педагогике предназначены для передачи знаний от педагога к ученику. Для достижения наилучших результатов в процессе воспитания и обучения необходимым условием является сочетание традиционных методов обучения с нетрадиционными [2, 3].

Одним из основных методов, является словесный метод. Словесный метод обучения включает в себя: рассказ, лекцию, объяснение, беседу, дискуссию, а также самостоятельную работу с учебником.

В отличие от рассказа и лекции, беседа и дискуссия подразумевают включение учащихся в обсуждение материала, что развивает их интерес к познавательному процессу [1, 2].

Следующий метод носит название практический. Практические методы обучения включают в себя: упражнения (т.е. выполнение учащимися умственных, либо практических действий); лабораторных и практических работ (во время которых учащиеся изучают какие-либо явления при помощи оборудования или обучающих машин); дидактических игр (моделирования изучаемых процессов или явлений).

Наглядные методы можно разделить на две группы: Иллюстрации (рисунков, таблиц, карт), демонстрации (к нему относится просмотр кинофильмов и проведение опытов). Последний метод считается наиболее эффективным, т. к. имеет более широкие возможности воздействия на сознание человека [4].

Эвристический или частично-поисковый метод обучения подразумевает постановку

педагогом какого-либо вопроса и поиск учащимися ответа на него. Таким образом, учащиеся не получают «готовых» знаний, но активно участвуют в поиске решения, тем самым развивая свои способности к мышлению. Методы эвристического обучения включают в себя: различные конкурсы, исследования, сочинения.

Метод проблемного обучения позволяет учащимся овладеть способами их получения: поисковой практикой; навыками анализа; самостоятельной исследовательской деятельностью; компоновкой полученной информации. Проблемное обучение предполагает использование нестандартных способов решения поставленных задач, следовательно, развивает творческие способности учащихся.

Исследовательский метод, педагог формулирует проблему, а учащиеся ее самостоятельно осознают, выдвигают гипотезу, составляют план по ее проверке и делают выводы. В итоге полученные в ходе поиска знания отличаются своей глубиной, учебный процесс проходит интенсивно, а учащиеся проявляют заинтересованность к поставленной проблеме. К сожалению, из-за больших затрат времени исследовательский метод не может применяться на уроках часто и должен сочетаться с другими методами обучения.

Согласно репродуктивному методу, знания ученикам сообщаются уже в «готовом» виде, учитель также их поясняет. Для усвоения знаний учитель дает задания, которые учащиеся выполняют по рассмотренному ранее образцу. Критерий усвоения знаний – способность их правильно воспроизвести. Многократное повторение материала позволяет учащимся усвоить и запомнить его. Главным преимуществом репродуктивного метода является его практичность, но процесс обучения не должен основываться исключительно на нем.

Суть объяснительно-иллюстративного метода в том, что педагог преподносит информацию при помощи комбинированных средств: устного и печатного слова, наглядных и практических материалов. Учащиеся воспринимают информацию и выполняют действия, необходимые для ее усвоения – слушают, смотрят, читают, сравнивают с ранее пройденным материалом и запоминают. Объяснительно-иллюстративный метод широко используется в дошкольной системе образования [4].

Важным компонентом обучения является регулярная проверка и оценка знаний на протяжении всего учебного года. Так педагог может оценить степень усвоения материала учащимися, и в случае необходимости скорректировать ход учебного процесса.

Основные методы проверки и оценки:

- текущая (в ходе учебных занятий);
- четвертная (по итогам учебной четверти);
- годовая (по итогам года);
- переводные и выпускные экзамены.

В практической части исследования был использован интернет опрос. В опросе участвовали 80 студентов вузов Российской Федерации, в возрасте от 17 – 28 лет.

По данным опроса были получены следующие результаты. На вопрос «Как вы считаете, при помощи какого метода обучения вы запоминаете информацию лучше?» 28,9% выбрали практический метод; 24,3% - наглядный метод; 10,6% ответили исследовательский метод; 8,9% - проблемный метод; далее три метода идут друг за другом – объяснительно-иллюстративный – 7,6, словесный – 7,5, эвристический – 7,3. И самый последний метод имеющий 4,9% - репродуктивный.

На второй вопрос - «Какой метод обучения чаще всего используется на парах в вашем учебном заведении?» - 47,3% ответили словесный; 12,7% - практический; 10% - исследовательский; 8,9% - объяснительно-иллюстративный и 21,1% выбрали один из четырех оставшихся методов (наглядный, эвристический, репродуктивный, проблемный).

На вопрос «Стоит ли чередовать методы обучения или лучше делать акцент на одном конкретном методе? 87,3% ответили «Да» и 12,7% ответили «Нет».

В результате полученных данных можно сделать вывод, каждый метод имеет определенные возможности в реализации учебных задач. Преподаватель, отталкиваясь от программы обучения, организывает деятельность в той форме, которая способствует наиболее успешному результату обучения.

### Библиографический список

1. Жуков, Р.Ф. Пути развития активных методов обучения в университете // Технологии акмеологических методов обучения : сб. науч. тр. – СПб. : СПбГИЭУ, 2001.
2. Зудилина, И.Ю. Особенности интеракции у студентов различных социально-психологических типов личности / И.Ю. Зудилина // Известия Самарской ГСХА. – Самара. – 2014. – № 2 – С. 53-56.
3. Кларин, М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игр, дискуссий (анализ зарубежного опыта) – Рига : НПЦ «Эксперимент», 1998. – 176 с
4. Лернер, И.Н. Дидактические основы методов обучения. – М. : Педагогика, 1981. – С. 94-100.
5. Толстова, О. С. Инновации как проявление синергетического эффекта в социально-педагогической системе дистанционного обучения // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки. – Красноярск. – 2014. – №3. – С. 394-403.

ББК 88.727

### ЭТИКЕТ В МЕЖЛИЧНОСТНОМ ОБЩЕНИИ СТУДЕНТОВ

Недорезова Ю.А., студент, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.  
Научный руководитель – Зудилина И.Ю., канд. псих. наук, доцент.

**Ключевые слова:** общение, этикет, культура.

*Перечислены виды общения, раскрыта их суть. Описаны результаты исследования по изучению значения культуры общения для студентов. Сделан вывод о наличии у большинства студентов представления о культуре общения.*

В студенческие годы у многих обучающихся возникает ряд проблем в сфере общения. Их возникновение зависит от ряда факторов, например таких как: социальное развитие личности, особенности самореализации, неразвитые навыки общения, нарушенные отношения с лицами противоположного пола.

В соответствии с этим целью исследовательской работы является рассмотрение теоретических и практических аспектов проблемы межличностного общения в студенческом коллективе. Поставленная цель решается рядом задач: 1. Проанализировать литературу, освещающую межличностное общение. 2. Провести опрос среди студентов третьего курса на тему «Значение культуры общения для студентов». 3. Сформулировать выводы.

Любые межличностные отношения возникают, формируются и проявляются в процессе и в результате общения. Общение выступает как способ организации совместной деятельности и взаимоотношений включенных в нее людей, как форма выражения отношений личности. В общении раскрывается субъективный мир одного человека для другого. Общение – это сложный многогранный процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями совместной деятельности, совместного бытия в мире. Человек живет среди людей. Нет человека, который был бы как остров – сам по себе. Общение выполняет три основные функции – информационную, регулятивную и эмоциональную. Наиболее очевидной является информационная функция – сообщение каких-то сведений, содержания, смысла. Она раскрывается в процессах передачи и приема информации партнерами по общению.

Регулятивная функция общения заключается в том, что в процессе общения люди воздействуют, влияют друг на друга. Эта функция осуществляется за счет социально-психологических механизмов – заражения, подражания, внушения, убеждения.

Эмоциональная функция общения проявляется в воздействии партнеров на эмоциональное состояние друг друга. В процессе общения возникает, развивается и проявляется

весь спектр человеческих эмоций. Общение может способствовать эмоциональной разрядке или, напротив, увеличивать эмоциональную напряженность.

Межличностное общение - осуществляемое с помощью средств речевого и неречевого воздействия, взаимодействие между несколькими людьми, в результате которого возникают психологический контакт и определенные отношения между участниками общения.

Выделяют следующие виды общения: 1) «Контакт масок» – формальное общение, когда отсутствует стремление понять и учитывать особенности личности собеседника, используются привычные маски (вежливости, строгости, безразличия, скромности, участливости и т.д.) – набор выражений лица, жестов, стандартных фраз, позволяющих скрыть истинные эмоции, отношение к собеседнику; 2) Примитивное общение, когда оценивают другого человека как нужный или мешающий объект: если нужен, - то активно вступают в контакт, если мешает, - оттолкнут или последуют агрессивные грубые реплики; 3) Формально-ролевое общение, когда регламентированы и содержание, и средства общения и вместо знания личности собеседника обходятся знанием его социальной роли; 4) Деловое общение, когда учитывают особенности личности, характера, возраста, настроения собеседника, но интерес дела более значим, чем возможные личностные расхождения; 5) Духовное, межличностное общение, когда можно затронуть любую тему и не обязательно прибегать к помощи слов, друг поймет вас и по выражению лица, движениям, интонации; 6) Манипулятивное общение направлено на извлечение выгоды от собеседника, используя разные приемы (лесть, запугивание, «пускание пыли в глаза», обман, демонстрация доброты и т.д.) в зависимости от особенностей личности собеседника; 7) Светское общение. Суть светского общения в его беспредметности, т.е. люди, говорят не то, что думают, а то, что положено, потому что точки зрения людей на тот или иной вопрос не имеют никакого значения и не определяют характера коммуникаций [2].

Этикет студента, как и культура общения, выражается в устойчивом стремлении сохранить собственное достоинство и не унижить достоинство другого; уважать его индивидуальность, быть терпимым к непосредственным партнерам, а также не переносить деловые конфликты на эмоциональную и личностную сферу взаимоотношений; щадить самолюбие собеседника; выдержать при необходимости психологическую паузу в споре; понять логику и мотивы собеседника; снять ненужный эмоциональный накал в общении.

Этикет межличностного общения в любом обществе состоит из нескольких элементов:

1. Хорошие манеры;
2. Вежливость;
3. Тактичность и чуткость;
4. Скромность;

Важно заметить, что этикет межличностного общения студентов состоит из таких же элементов, но выражаются они специфически. Манеры - способ держать себя, внешняя форма поведения, обращения с другими людьми, употребляемые в речи выражения, тон, интонация, характерные для человека походка, жестикуляция и даже мимика. В студенческом обществе хорошими манерами считается умение контролировать свои поступки, внимательно и тактично общаться с другими людьми. Но вот общепринятые дурные манеры немного различны со студенческими, например, громко говорить, не стесняясь в выражениях, развязность в жестикуляции и поведении, неряшливость в одежде у студентов хоть и не поощряется, но и не осуждается в отличие от, грубости, проявляемой в откровенной недоброжелательности к окружающим. Истинная вежливость может быть лишь доброжелательной, так как она - одно из проявлений искренней, бескорыстной благожелательности по отношению ко всем другим людям, с которыми студенту приходится встречаться в процессе обучения, в доме, где живет, в общественных местах. Одним из главных элементов вежливости студенты считают умение запоминать имена. Тактичность, чуткость - это и чувство меры, которую следует соблюдать в разговоре, в личных отношениях и отношениях с преподавателями, умение чувствовать границу, за которой в результате наших слов и поступков у человека возникает незаслуженная обида, огорчение, а иногда и боль. Тактичный

студент учитывает конкретные обстоятельства: разницу возраста, пола, общественного положения, место разговора, наличие или отсутствие посторонних. *Скромность* в студенческой среде почти не обрела отличительные особенности. Скромный студент никогда не стремится показать себя лучше, способнее, умнее других, не подчеркивает свое материальное превосходство, не требует для себя никаких привилегий, особых удобств, услуг. Вместе с тем, скромность не ассоциируется ни с робостью, ни с застенчивостью. Следует отметить, что требования этикета не являются абсолютными: соблюдение их зависит от места, времени и обстоятельств. Поведение, недопустимое в одном месте и при одних обстоятельствах, может быть уместным в другом месте и при других обстоятельствах [3].

Студенческий этикет также различен при разных обстоятельствах. Общение во время сессии предполагает наиболее напряжённую проблемную обстановку, что обуславливает сплочение студентов, для более плодотворной реализации учебной деятельности. Этикет данного временного периода порождает как взаимопомощь между студентами во время экзаменов, так и радость за успехи однокурсников.

Общение во время занятий происходит в присутствии педагога, и поэтому оно достаточно сдержанно. Но, несмотря на это, коммуникации между студентами не прекращаются. Более того, в студенческой среде считается уместным вести на занятиях различные диалоги на темы как совпадающие, так и не совпадающие с темой лекции.

Общение на перемене даёт больше возможностей для взаимодействия. Такие промежутки между парами даны для отдыха от лекций, и студенты свободно перемещаются по аудитории и разговаривают. Во время перемены уместным считается шутить, вести разговоры на различные темы, разговаривать по телефону и т. п.

Общение в свободное время характеризуется как самый непринуждённый вид взаимодействия студентов. Для такого общения студент выбирает людей, с которыми ему будет наиболее приятно проводить время. В свободное время студенчеством реализуется отдых от занятий, работы, домашних забот. Соответственно данное время характеризуется минимальной регламентацией как поведения, так и межличностного общения.

В практической части исследования изучалось значение культуры общения для студентов. В исследовании приняли участие 20 студентов 3 курса Самарской государственной сельскохозяйственной академии, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры»

Письменный опрос включал в себя три вопроса. На вопрос «Как Вы оцениваете уровень культуры общения среди студентов?», большинство ответили, что студенты имеют низкий уровень культуры общения (70%) и (30%) студентов считают, что в их общении часто присутствует нецензурная лексика, грубые выражения, употребление оскорбительных слов в адрес другого человека.

Для того чтобы определить знания о культуре общения был задан вопрос «Что Вы понимаете под культурой общения?». За основу было принято следующее определение: культура общения - это определенные правила, которых необходимо придерживаться в процессе общения. Студенты смогли дать частично правильный ответ на заданный вопрос - (45%) студентов считают, что культура общения это только набор личностных качеств человека, остальные (55%) студентов смогли дать правильный ответ.

И завершающий вопрос: «Как Вы считаете, является ли культура общения важным условием в Вашей будущей профессиональной деятельности?». У большинства студентов (98%) культура общения имеет большое значение в будущей профессиональной деятельности, 2% студентов отрицают ее значение, поэтому склонны думать, что культура общения не является важным условием их будущей профессиональной деятельности.

По результатам опроса можно сделать вывод о том, что большинство студентов имеют представление о культуре общения. Таким образом, культура общения студентов характеризуется как совокупность правил:

1. Уважайте мнение собеседника, не указывайте на его неправоту;
2. Придерживайтесь дружелюбного тона;

3. Искренне старайтесь смотреть на вещи с точки зрения вашего собеседника;
4. Начиная разговор, подумайте, уместно ли говорить то, что вам хочется, т.е. начинайте с ориентировки в ситуации общения.

Соблюдение этих правил показатель уровня образования и культуры человека в целом, без культуры общения невозможно взаимодействовать с людьми в обществе, невозможно сотрудничать и налаживать деловые контакты. Культура общения подразумевает коммуникацию двух человек, которые прекрасно понимают рамки дозволенного и не позволяют их себе нарушать.

#### Библиографический список

1. Крестьянова, Е.Н. Семантическое отображение культуры в русском языке // Русский язык и духовная культура русского народа: сохранение и развитие национального самосознания : сборник научных трудов. – Набережные Челны : НЧФ НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ», 2013. – 121 с.
2. Столяренко, Л.Д. Психология : уч. для вузов. – СПб. : Питер, 2010. – С. 469-470.
3. Южин, В.И. Энциклопедия этикета : справочник / В.И.Южин. – М. : «РИПОЛ классик», 2007.

# СОДЕРЖАНИЕ

## АГРОНОМИЯ

<i>Лядов М.С., научный руководитель - Бурлака Г.А.</i> ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	3
<i>Ефремова А.В., научный руководитель - Бурлака Г.А.</i> ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	6
<i>Зиганишина С.К., научный руководитель – Бурлака Г.А.</i> ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУКУРУЗЫ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ .....	9
<i>Калугина Т.А., научный руководитель – Бурлака Г.А.</i> ВЛИЯНИЕ СОРТА НА ЧИСЛЕННОСТЬ ХЛЕБНЫХ КЛОПОВ В ПОСЕВАХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ .....	12
<i>Мазуренко П.Д., научный руководитель – Бурлака Г.А.</i> ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУКУРУЗЫ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ .....	15
<i>Зиновьев Н.А., научный руководитель – Перцева Е.В.</i> ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	17
<i>Ильин С.Ю., научный руководитель – Перцева Е.В.</i> ВЛИЯНИЕ СОРТОВ НА ВРЕДНОСНОСТЬ РОСТКОВОЙ МУХИ В ПОСЕВАХ ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	20
<i>Баринов С.А., научный руководитель – Перцева Е.В.</i> ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ИНСЕКТО-ФУНГИЦИДНЫХ ПРОТРАВИТЕЛЕЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ .....	22
<i>Айбулатов А.И., научный руководитель – Киселёва Л.В.</i> ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА И ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОУДОБРИТЕЛЬНОЙ СМЕСИ И РЕГУЛЯТОРА РОСТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРОХА УКОСНО-КОРМОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	24
<i>Карлов Е.В., Киселёва Л.В., Васин А.В.</i> ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ И НОРМЫ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ГОРОХА УКОСНО-КОРМОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	27
<i>Багаутдинов Р.Н., научный руководитель – Киселёва Л.В.</i> СМЕШАННЫЕ ПОСЕВЫ СУДАНКИ И ПОДСОЛНЕЧНИКА В СМЕСИ С ЗЕРНОБОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ В СИСТЕМЕ СЕНАЖНО-СИЛОСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ .....	32
<i>Вуколов В.В., научный руководитель –Кутилкин В.Г.</i> ВЛИЯНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРБОТКИ ПОЧВЫ НА ЕЁ АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ .....	37
<i>Сергеева М.Н., научный руководитель - Троц Н.М.</i> ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ВНЕСЕНИЯ ПРИРОДНЫХ АДСОРБЕНТОВ НА АККУМУЛЯЦИЮ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ И ЗЕРНЕ СОИ САМЕР 3 .....	40
<i>Санцев Р.Н., Ракитина В.В., Васин В.Г.</i> ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ СУХОЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ МАССЫ ПОСЕВАМИ СОИ К ФАЗЕ ЗЕЛЕННОЙ СПЕЛОСТИ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ С ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКОЙ СЕМЯН И ОБРАБОТКАМИ ПРЕПАРАТАМИ ПО ВЕГЕТАЦИИ .....	43
<b>ДЕКОРАТИВНОЕ САДОВОДСТВО И ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН</b>	
<i>Букина Е.С., научный руководитель – Нечаева Е.Х., Мельникова Н.А.</i> ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ .....	47
<i>Лебедева В.В., Букина Е.С., научный руководитель – Нечаева Е.Х., Мельникова Г.В.</i> ВЛИЯНИЕ ЦИРКОНА И ФЕРОВИТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ШИПОВНИКА .....	50



<i>Кондратьева А.Е., научный руководитель – Царевская В.М.</i> АЛЛЕЛОПАТИЯ В СМЕШАННЫХ ПОСЕВАХ .....	51
<i>Мельников В.В., научный руководитель – Царевская В.М.</i> ВЛИЯНИЕ ФИТОГОРМОНОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ .....	54
<i>Скрипичина Е.К., научный руководитель – Нечаева Е.Х., Мельникова Н.А.</i> ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПРИУСАДЕБНОГО УЧАСТКА С. БОБРОВКА КИНЕЛЬСКОГО РАЙОНА .....	56
<i>Скрипичина Е.К., научный руководитель – Нечаева Е.Х., Мельникова Н.А.</i> ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ КОРНЕОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИЖИВАЕМОСТЬ ЧЕ- РЕНКОВ БЕГОНИИ ВЕЧНОЦВЕТУЩЕЙ .....	59
<b>ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ</b>	
<i>Гладкова М.В., научный руководитель – Лавренникова О.А.</i> ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СЕВООБОРОТОВ ООО «СЛОБОДА» МУ- НИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ШЕНТАЛИНСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	63
<i>Горшкова О.В., научный руководитель – Троц Н.М.</i> РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, НАХО- ДЯЩИХСЯ В ЗОНЕ НЕФТЕДОБЫЧИ .....	66
<i>Конакова А.Ю.</i> О НЕОБХОДИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫХ РАБОТ НА ОСОБО ОХРАНЯЕ- МЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	68
<i>Кувыкова М.С., научный руководитель – Лавренникова О.А.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И УСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ СЕВООБОРОТОВ СПК «ПРОГРЕСС» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БОЛЬШЕГЛУШИЦКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	71
<i>Храмова А.Ю., научный руководитель – Перцев С.В.</i> ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ И НАДЗОР ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	73
<i>Осоргина О.Н.</i> ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ .....	76
<i>Михальченко С.Д., научный руководитель – Иралиева Ю.С.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ С РАЗРАБОТКОЙ АГРОКОМПЛЕК- СОВ НА ТЕРРИТОРИИ СПК ИМ. КУЙБЫШЕВА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	79
<i>Казаков И.П., научный руководитель – Иралиева Ю.С.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ ЗАО «БОБРОВСКОЕ» МУНИЦИ- ПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	81
<i>Мохов А.С., научный руководитель – Иралиева Ю.С.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ СПК ИМЕНИ КАЛЯГИНА КИНЕЛЬ- СКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	83
<i>Плясунов Д.С., научный руководитель – Володькин А.А.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИРОДООБУ- СТРОЙСТВА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	85
<b>ЛЕСНОЕ ДЕЛО</b>	
<i>Иванова И.С., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ ЛЕСА НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛЖСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА .....	88
<i>Калашиников А.А., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЛЕСНОМ ПИТОМНИКЕ ВОЛЖСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА .....	90

<i>Кречин Д.П., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГКУ СО «САМАРСКИЕ ЛЕСНИЧЕСТВА» ВОЛЖСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО .....	92
<i>Татаринцева Т.С., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ДИНАМИКА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В ШИГОНСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБСТАНОВКИ .....	95
<i>Терентьева И.М., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ДИНАМИКА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ И ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО ЛЕСОВ НА ТЕРРИТОРИИ КИНЕЛЬ-ЧЕРКАССКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА И СОПРЯЖЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ .....	97
<i>Неверов Е.А., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА В ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ КИНЕЛЬ-ЧЕРКАССКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА .....	99
<i>Жанспаева А.Е., научный руководитель – Жичкина Л.Н.</i> ЧИСЛЕННОСТЬ ЛИСТОВЕРТКИ ДУБОВОЙ ЗЕЛЕННОЙ В ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ГКУ СО «САМАРСКИЕ ЛЕСНИЧЕСТВА» КИНЕЛЬСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО .....	101
<b>ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ, ПСИХОЛОГИЯ, ПЕДАГОГИКА</b>	
<i>Алексеев А.В.</i> К ПРОБЛЕМАМ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РОССИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ .....	104
<i>Найдёнова Е.В., научный руководитель – Толстова О.С.</i> ПОЛИТИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ .....	106
<i>Орлов М.М., научный руководитель – Романов Д.В.</i> АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ КОНФЛИКТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ ВУЗОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	108
<i>Воронина О.Е., научный руководитель – Зудилина И.Ю.</i> ХАРАКТЕР И ВНЕШНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА .....	113
<i>Быстрова Е.Д., научный руководитель – Зудилина И.Ю.</i> ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ТЕСТОВ И ИНТРЕНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЯ .....	117
<i>Новикова А.Е., научный руководитель – Зудилина И.Ю.</i> ПРИЧИНЫ ОТКЛОНЯЮЩЕГОСЯ ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	120
<i>Зотова Н.А., научный руководитель – Зудилина И.Ю.</i> МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ .....	122
<i>Недорезова Ю.А., научный руководитель – Зудилина И.Ю.</i> ЭТИКЕТ В МЕЖЛИЧНОСТНОМ ОБЩЕНИИ СТУДЕНТОВ .....	124

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сборник научных трудов

Отпечатано с готового оригинал-макета  
Подписано в печать 25.09.2017. Формат 60×84 1/8  
Усл. печ. л. 15,3; печ. л. 16,4.  
Тираж 500. Заказ № 249

Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО Самарской ГСХА  
446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2  
Тел.: 8 939 754 04 86 доб. 608  
E-mail: [ssaariz@mail.ru](mailto:ssaariz@mail.ru)