

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

X Международная научно-практическая конференция

Сборник статей

Книга 2

Барнаул 2015

Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 кн. / X Международная научно-практическая конференция (4-5 февраля 2015 г.). Барнаул: РИО АГАУ, 2015. Кн. 2. 602 с.

ISBN 978-5-94485-283-0

В научном издании опубликованы материалы X Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству», где были рассмотрены актуальные вопросы аграрной науки: современное состояние и перспективы развития аграрного образования; потенциал развития регионального АПК и сельских территорий; современные технологии в агрономии и приёмы регулирования плодородия почв; проблемы рационального природопользования, экологии, кадастровой оценки и мониторинга земель; научно-практические основы внедрения современных систем машин в АПК; инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства; актуальные проблемы ветеринарной медицины. Представлены материалы, посвящённые 70-летию Победы, освещающие вклад воинов и тружеников села Алтайского края в победу в Великой Отечественной войне.

В работе конференции приняли участие ведущие учёные вузов России и зарубежных стран, научно-исследовательских учреждений, аспиранты, а также руководители и специалисты Главного управления сельского хозяйства и сельскохозяйственных предприятий Алтайского края.

Публикуемые материалы представляют интерес для широкого круга специалистов сельского хозяйства и учёных-агров.

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Чеботаев А.Н. – начальник Главного управления сельского хозяйства Алтайского края;

Колпаков Н.А. – д.с.-х.н., доцент, ректор Алтайского государственного аграрного университета;

Морковкин Г.Г. – д.с.-х.н., профессор, проректор по научной работе АГАУ;

Косачев И.А. – к.с.-х.н., доцент, проректор по развитию образовательной деятельности АГАУ;

Бугай Ю.А. – к.э.н., доцент, проректор по экономической работе АГАУ;

Томчук В.Д. – проректор по воспитательной работе АГАУ;

Бондаренко С.И. – к.и.н., доцент, директор Центра гуманитарного образования АГАУ;

Артюх А.В. – к.и.н., доцент, зав. кафедрой истории и социально-политических дисциплин АГАУ;

Ковалева И.В. – д.э.н., доцент, декан экономического факультета АГАУ;

Кундиус В.А. – д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики АПК АГАУ;

Завалишин С.И. – к.с.-х.н., доцент, декан агрономического факультета АГАУ;

Антонова О.И. – д.с.-х.н., профессор, директор НИИ химизации сельского хозяйства и агроэкологии АГАУ;

Дробышев А.П. – д.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой общего земледелия, растениеводства и защиты растений АГАУ;

Беховых Л.А. – к.ф.-м.н., доцент, декан факультета природообустройства АГАУ;

Заносова В.И. – д.с.-х.н., доцент кафедры гидравлики, с.-х. водоснабжения и водоотведения АГАУ;

Татаринцев В.Л. – д.с.-х.н., профессор кафедры землеустройства, земельного и городского кадастра АГАУ;

Пирожков Д.Н. – д.т.н., доцент, декан инженерного факультета АГАУ;

Беляев В.И. – д.т.н., профессор, зав. кафедрой сельскохозяйственных машин АГАУ;

Афанасьева А.И. – д.б.н., профессор, декан биолого-технологического факультета АГАУ;

Медведева Л.В. – д.в.н., доцент, декан факультета ветеринарной медицины АГАУ;

Торбик В.В. – начальник отдела международных связей АГАУ;

Дёмин В.А. – начальник научно-организационного отдела АГАУ, ответственный за выпуск.

Таким образом, девятилетнее использование чернозема выщелоченного в 3-польных зернопаровых севооборотах при разных приемах основной обработки практически не изменило в целом в слое 0-25 см содержание и состав органического вещества. Основные изменения произошли в перераспределении фракций лабильного органического вещества между слоями 0-10 и 10-25 см. Наиболее чувствительным показателем изменения содержания органического вещества в почве являлся $C_{\text{морт}}$, далее следовали $C_{\text{детр}}$ и $C_{\text{подв}}$.

Библиографический список

1. Аллен Ч.П. Прямой посев и минимальная обработка почвы. Пер. с англ. М.Ф. Пушкарева. – М.: Агропромиздат, 1985. – 208 с.
2. Кирюшин В.И., Ганжара Н.Ф., Кауричев И.С., Орлов Д.С., Титлянова А.А., Фокин А.Д. Концепция оптимизации режима органического вещества почв в агроландшафтах. – М.: Изд-во МСХА, 1993. – 99 с.
3. Шарков И.Н. Минимизация обработки и ее влияние на плодородие почвы // Земледелие. – 2009. – № 3. – С. 24–27.
4. Курганова И.Н., Семенов В.М., Замолотчиков Д.Г., Комаров А. С., Кузяков Я. В., Степанов А. Л., Кудеяров В. Н. Третья международная конференция "Эмиссия и сток парниковых газов на территории Северной Евразии" // Почвоведение. – 2008. – № 5, С. 628–635.
5. Никитин Б.А. Метод определения гумуса почвы // Агрохимия. – 1999. – № 5. – С. 91–93.
6. Пономарева В.В., Плотникова Т.А. Гумус и почвообразование (методы и результаты изучения). Л.: Наука, 1980. – 222 с.
7. Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А., Шевченко А.В., Деревягин В.А. Метод определения содержания и состава мобильных форм органических веществ в почвах // Известия ТСХА. – 1987. – Вып. 1. – С. 173–177.
8. Шарков И. Н., Самохвалова Л. М., Мишина П. В., Шепелев А. Г. Влияние пожнивных остатков на состав органического вещества чернозема выщелоченного в лесостепи Западной Сибири // Почвоведение. – 2014. – № 4. – С. 473–479.



УДК 581.192:54.045:633.11

А.К. Сафаров, А.К. Саитова

*Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г.Ташкент,
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха, г. Нукус,
Республика Узбекистан, skalisher@mail.ru, azima59@mail.ru*

СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА, КРАХМАЛА И КЛЕЙКОВИНЫ В ЗЕРНЕ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

В настоящее время одной из актуальных задач является разработка приёмов повышения продуктивности сельскохозяйственных растений. Зерновые культуры, в частности пшеница, составляют основную часть питания человека. Увеличение производства и повышение качества озимой пшеницы является важной проблемой в сельском хозяйстве. Такие хозяйственно-ценные качества пшеницы, как содержание белка и крахмала, масса 1000 семян, определяющие питательную ценность зерна и продуктов его переработки, довольно сильно варьируют в зависимости как от генотипа, так и от почвенно-климатических условий возделывания.

Пшеница возделывается во многих странах, изучены её рост, развитие и продуктивность в различных почвенно-климатических условиях [Bingham J., 1987; Козьмина, 1969; Попов, 1994; Сапега, 2002; Жученко, 2004]. Республика Узбекистан характеризуется резко континентальным климатом, поэтому исследование физиолого-биохимических особенностей различных сортов озимой пшеницы, обеспечивающих получение высоких урожаев и качественного зерна, представляет большой научный и практический интерес.

В условиях нашей республики рост, развитие и продуктивность различных сортов озимой пшеницы изучали многие ученые из Научно-производственного центра по сельскому хозяйству и Академии наук Республики Узбекистан [Кадырова, 2009; Муминова, 2011; Халилов, 1994; Аллоберганова, 2012]. Исследования по биохимии зерна пшеницы единичны, практически не изучено влияние условий произрастания на содержание крахмала в зерне пшеницы.

В этой связи нами изучено содержание белка и крахмала в зерне трех сортов пшеницы (Краснодарская-99, Таня и Санзар-8), выращенных в условиях Ташкентской, Джизакской, Ферганской, Кашкадарьинской областях и Республике Каракалпакстан.

Показано, что содержание белка сильно изменяется в зависимости как от сорта, так и условий возделывания. Так, наибольшее содержание белка в зерне пшеницы обнаружено в условиях Нукусского района Республики Каракалпакстан (от 16,1 % у сорта Таня до 17,7 % у

сорта Краснодарская-99). Однако, в условиях Учкуприкского района Ферганской области, по сравнению с другими районами, все изученные сорта пшеницы содержали меньше белка в зерне и незначительно отличались друг от друга (от 13,2 до 14,0 % белка).

Известно, что в зерне злаковых культур обычно наблюдается обратная зависимость между количеством белков и крахмала: при повышении содержания белков количество крахмала понижается, и наоборот. Такая закономерность в содержании белка и крахмала в зерне изученных сортов озимой пшеницы отмечена и в наших исследованиях. Содержание крахмала в зерне пшеницы может существенно изменяться в зависимости от сортовых особенностей или условий возделывания. Содержание крахмала в зерне озимой пшеницы изученных сортов, выращенных в пяти районах нашей республики варьирует от 56,8 до 63,3 %.

Анализ сравнительного содержания крахмала в зерне изученных сортов пшеницы в зависимости от экологических условий мест выращивания выявил, что наибольшая величина данного показателя обнаруживается в природно-климатических условиях Кибрайского тумана Ташкентской области и Учкуприкского тумана Ферганской области. В относительно жестких условиях Нукусского тумана Республики Каракалпакстан отмечено меньшее содержание крахмала в зерне изученных сортов пшеницы.

Наибольшее содержание крахмала обнаружено у пшеницы сорта Таня (в среднем - 62,6%) в условиях Учкуприкского тумана Ферганской области, а наименьшее – у сорта Краснодарская-99 (в среднем - 57,4 %) в условиях Нукусского тумана Республики Каракалпакстан.

Важнейшим достоинством зерна пшеницы является способность образовывать клейковину, содержание и свойства которой обуславливают технологические признаки теста и хлеба. Выявлено, что в зерне изученных сортов озимой пшеницы количество сырой клейковины, как и количество белка, варьирует в широком диапазоне в зависимости от генотипа и условий их возделывания.

В результате проведенных исследований выяснено, что содержание клейковины в муке изученных сортов озимой пшеницы, выращенных в пяти разных районах нашей республики, варьирует в пределах от 27,5 до 32,8 %. В зерне пшеницы количество сырой клейковины, как и количество белка, изменяется в широком диапазоне в зависимости от условий выращивания. Так, повышенная температура и снижение осадков в период созревания зерна способствуют увеличению этого показателя.

Таким образом, изучение содержания белка и крахмала в зерне исследуемых сортов озимой пшеницы, выращиваемых в различных регионах республики, показало, что экологические условия района выращивания, наряду с генотипическими особенностями каждого сорта, оказывали заметное влияние на накопление основных компонентов зерна.

Полученные результаты свидетельствуют, что факторы среды могут существенно влиять на интенсивность и характер протекания физиолого-биохимических процессов у изученных сортов озимой пшеницы. Растения обладают определенной пластичностью, т.е. широкий размах внутрисортного варьирования физиолого-биохимических показателей является результатом реакции сорта на условия выращивания. Под влиянием факторов внешней среды, наряду с морфобиологическими показателями, изменениям подвергаются также и биохимические показатели.

Библиографический список

1. Bingham J. Prospects for wheat breeding in the United Kingdom // Bull. -Scott, crop research inst, 1987; т. 6, р. 6-13
2. Аллоберганова З.Б. Бугдой донида темир ва рух элементлари йиғилишига генотип ва етиштириш шароитларининг таъсири: Автореф.дис...канд.биол.наук. – Ташкент, 2012. – 24 с.
3. Жученко А.А. Ресурсный потенциал производства зерна в России (теория и практика). - М.: ООО «Издательство Агрорус», 2004. 1109 с.
4. Кадырова Д.Н. Особенности роста и развития у некоторых внутривидовых гибридов пшеницы: Автореф. дисс.канд.биол.наук. – Ташкент, 2009. – 22 с.
5. Козьмина Н.П. Зерно / Н.П. Козьмина. - М.: Колос, 1969.-360 с.
6. Муминова З.К. Эрозияга учраган типик бўз тупроқларда кузги бугдой ўстириш агротехнологиясининг айрим элементлари: Автореф.дис...канд.биол.наук. – Ташкент, 2011. – 22 с.
7. Попов В.Ф., Дубинина В.В. и др. Новые подходы к проблеме повышения урожайности и качества зерна сортов озимой пшеницы. // Селекция и семеноводство с.-х. культур, Ставрополь, 1994, С. 4-8
8. Сапега В.А. Цильке, Р.А., Метеорологические условия вегетационного периода и урожайность яровой пшеницы в Северном Казахстане // Сибирский вестник с.-х. науки, 2002, №2, С. 16-20
9. Халилов Н. Научные основы возделывания пшеницы осеннего посева на орошаемых землях Узбекистана: Автореф.дис...д-ра с.-х. наук. – Самарканд, 1994. – 42 с.



СОДЕРЖАНИЕ

СЕМИНАР — КРУГЛЫЙ СТОЛ 4. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ И ПРИЁМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ	3
Аверкина С.С., Якутина О.П. Особенности диагностики содержания подвижного фосфора в почве по методу Чирикова в Сибирском регионе	3
Азизов Б.М., Исраилов И.А., Курбанов А.А., Исраилов Б.А. Влияние поздней азотной подкормки на урожай и качество зерна озимой пшеницы	5
Антонова О.И., Крутько М.А. Сравнительная эффективность натуральных и кавитированных стоков под кукурузу в условиях умеренно-засушливой колючей степи	7
Асинская Л.А. Влияние обработки биопрепаратом «Восток ЭМ-1» на рост, развитие и урожайность моркови в условиях западной зоны Приморского края	10
Аскарлова З.Ш., Халикова Д.С., Абдиназаров Ж.А., Масалиев М.И. Влияние навоза различной степени разложения на накопление сухой массы хлопчатником	12
Аскарходжаев Н.А., Гафурова Л.А., Аскарходжаева А.Н. Культивирование дождевых червей как эффективное средство повышения плодородия почв	14
Атабаев М.М., Азизов Б.М. Формирование биологического урожая озимой пшеницы при некорневой подкормке	15
Аширбеков М.Ж., Батыкаев Ж.Я. Водный режим и внесение разных норм удобрений под хлопчатник в староорошаемой серозёмно-луговой почве Казахской части Голодной степи	18
Банкрутенко А.В., Елисеева Н.С. Совершенствование возделывания зернобобовых культур в поливидовых посевах в подтайге Западной Сибири	21
Батуева М.Б., Хахаева З.К., Цымбылова С.В. Урожайность яровой пшеницы по различным сидеральным предшественникам в условиях лесостепной зоны Бурятии	23
Бахолдина Л.А. Пшеничные отруби как источник ферулоилолигосахаридов	25
Беляев В.И., Соколова Л.В. Формирование урожайности сортов яровой мягкой пшеницы различных групп спелости по зерновым предшественникам в Приобской зоне Алтайского края	27
Богачева Н.Н. RAPD-анализ селекционных материалов сахарной свеклы	30
Богомолов М.А., Федулова Т.П. Интрогрессия апомиксиса — перспективный путь создания линий в гибридной селекции сахарной свёклы (<i>Beta vulgaris</i> L.)	31
Болотов А.Г., Шаталов А.Н., Дыбенко Е.А. Физическое состояние постагрогенных почв предгорий Салаира	33
Борисенко С.И., Ланчкина О.Н. Защита огурца от паутинного клеща (<i>Tetranychus urticae</i>) в условиях защищённого грунта в ОАО «Индустриальный»	34
Брыкина И.Г., Нестерова Л.Б. Использование орошения и удобрений в повышении урожайности многолетних трав	36
Бураева М.О. Распределение влаги и температуры почвы на склонах и их влияние на урожайность яровой пшеницы	38
Васильченко Е.Н. Использование дикого вида (<i>Beta corolliflora</i>) в гибридизации сахарной свеклы	40
Васин К.В., Железова С.В. Перспективы использования беспилотной аэрофотосъемки в точном земледелии	41

Сагалбеков Е.У., Байдаллин М.Е.	
Способ определения и отбора зимостойких форм растений донника	219
Самохвалова Л.М., Шарков И.Н., Мишина П.В.	
Изменения органического вещества чернозема выщелоченного при минимизации обработки в лесостепи Приобья	221
Сафаров А.К., Саитова А.К.	
Содержание белка, крахмала и клейковины в зерне некоторых сортов пшеницы в зависимости от условий возделывания	223
Сафарова Н.К.	
Рост, развитие и продуктивность бамии (<i>Hibiscus esculentus</i> L.) в различных условиях интродукции	225
Сащенко М.Н.	
Размножение гороха в культуре тканей	226
Сащенко С.В.	
Повышение жизнеспособности маточных корнеплодов сахарной свеклы при хранении	228
Северин В.Ф.	
Стартовое питание как важнейший фактор в жизни растений	230
Семендяева Н.В., Елизаров Н.В.	
Динамика солей в профиле многонатриевых солонцов в течение 27-летнего действия гипса	233
Серекпаев Н.А., Ансабаева А.С.	
Влияние агроэкологических факторов на рост и развитие зернобобовых культур в зависимости от применяемой технологии возделывания в сухостепной зоне Акмолинской области	234
Серекпаев Н.А., Стыбаев Г.Ж., Хурметбек О.	
Особенности роста и развития многолетних трав в первом году жизни (посев 2012 года)	236
Синещеков В.Е., Слесарев В.Н., Васильева Н.В., Ткаченко Г.И., Аверкина С.С., Дудкина Е.А.	
Агрофизические аспекты чернозема выщелоченного при минимизации основной обработки в севообороте	238
Синогейкина Г.Э.	
Изменчивость продуктивности цветения <i>Syringa vulgaris</i> L. в условиях лесостепи Алтайского края	240
Сиротина Е.А., Петровская О.А., Десятниченко А.А.	
Повышение урожайности картофеля при применении жидкой фракции переработки органических отходов мясокомбината как удобрения	242
Скалозуб О.М.	
Урожайность и кормовые качества сортов клевера лугового и гибридного в условиях Приморского края	243
Степанцова Л.В., Красин В.Н., Красина Т.В.	
Влияние переувлажнения на состав органического вещества черноземных почв севера Тамбовской области	245
Стольников Н.П.	
Селекционная оценка гибридного потомства земляники на устойчивость к грибным болезням	247
Ступина Л.А., Ванюшин А.А.	
Влияние природно-климатических факторов на урожайность сортов пшеницы яровой в условиях предгорий Алтая	249
Сурин В.Г., Доброхотов С.А.	
Мониторинг состояния посевов озимой пшеницы бесконтактным оптическим тестером	251
Тареник Ю.М.	
Продуктивность яровой пшеницы в звене зернопарового севооборота при различной насыщенности агротехнических и химических приемов борьбы с сорняками в условиях лесостепи Алтайского края	253
Теличко О.Н.	
Урожайность сортов вики яровой в Приморье	255
Теличко О.Н., Шарова О.В.	
Горох — источник протеина	257

Научное издание

АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

X Международная научно-практическая конференция

Сборник статей

Книга 2

Издается в авторской редакции

Подписано в печать 20.01.2015 г. Формат 60х84/8.
Бумага для множительных аппаратов. Печать ризографная.
Гарнитура « JournalSans». Усл. печ. л. 51,6. Уч.-изд. л. 30,1. Тираж 100 экз.
Заказ № .

РИО АГАУ
656049, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98,
тел. 62-84-26

Отпечатано в типографии «Концепт»
656015, Барнаул, пр-т Социалистический, 85,
тел. 36-82-51