

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чесалина Сергея Федоровича** на тему
**«Агрохимические особенности кормопроизводства в условиях радиоактивно
загрязненных территорий юго-западной части Центрального региона России»**,
представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.04 - Агрохимия

В Российской Федерации в зону загрязнения попало около 15 млн. га сельскохозяйственных земель, причем Брянская область по площади загрязнения и количеству выпавших радионуклидов оказалась наиболее пострадавшая. Последствия аварии на Чернобыльской АЭС носят долговременный характер, т.к. основная доля радионуклидов, находясь в корнеобитаемом слое, интенсивно включается в биологический круговорот, накапливается в растениях и по пищевой цепочке поступает в продукцию животноводства.

Многолетние травы отличаются большей способностью аккумулировать радионуклиды по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами, поэтому загрязнение получаемой кормовой продукции практически всегда бывает более значительным.

В связи с этим комплексная оценка результативности применения минеральных удобрений в условиях луговых и полевых агроценозов, направленная на высокую продуктивность и качество кормов, соответствующее допустимым уровням содержания ^{137}Cs в зоне радиоактивного загрязнения почв, чему посвящены исследования С.Ф. Чесалина, является весьма актуальной.

Полевые исследования выполнены в 2003-2015 гг. путем закладки 6 полевых опытов (опыты 1-3 на пойменном луге и опыты 4-6 в полевых агроценозах). В опытах № 1 (2003-2008 гг.) и № 2 (2009-2014 гг.) исследования проведены на естественном и сеянном травостоях. В опыте № 3 (2009-2011 гг.) изучены одновидовые посевы ежи сборной, овсяницы луговой и двукисточника тростникового. В опыте № 4 (2011-2013 гг.) в полевом агроценозе исследованы одновидовые посевы люпина желтого, овса посевного, райграса однолетнего, суданской травы и проса посевного. В опыте № 5 (2013-2015 гг.) в полевом агроценозе изучались одновидовые посевы люцерны изменчивой, костреца безостого и тимофеевки луговой. В опыте № 6 (2011-2013 гг.) в полевом агроценозе подверглись изучению смешанные посевы люпина желтого с овсом посевным, райграсом однолетним, суданской травой, просом посевным.

В каждом из шести опытов исследования выполнены с изучением применения различных доз и соотношений азота, фосфора и калия, применяемых ежегодно в виде аммиачной селитры и хлористого калия в 2 приема (половина расчетной дозы под 1-й укос, вторая половина – под 2-й укос) и простого гранулированного суперфосфата – полной дозой в один прием под 1-й укос (стр. 7-8 автореферата).

Следует отметить, что исследования диссертантом проведены на различных почвах и при различной плотности загрязнения ^{137}Cs территории:

- в 2003-2014 гг. на аллювиальной дерновой оглеенной супесчаной почве и плотности загрязнения $1221-1554 \text{ kBк/м}^2$ в период 2003-2008 гг. и $559-867 \text{ kBк/м}^2$ в период 2008-2014 гг.;

- в полевых опытах с 2011 по 2013 гг. на дерново-подзолистой песчаной почве и плотности загрязнения ^{137}Cs в среднем за годы исследования 850 kBк/м^2 ;

- в период с 2013 по 2015 гг. на дерново-подзолистой супесчаной почве и плотности загрязнения ^{137}Cs в среднем за годы исследования 238 kBк/м^2 (стр. 8 автореферата).

Исследования выполнены в годы, существенно отличающиеся по температурному режиму и условиям увлажнения (табл.7), что значительно повышает достоверность полученных результатов.

Изучение представленного автореферата (стр. 9-34) свидетельствует о том, что исследования С.Ф. Чесалиным проведены в соответствии с требованиями методики опытного дела, лабораторные исследования выполнены с использованием современных лабораторных методов анализа, полученные экспериментальные данные статистически обработаны. Проведенная экспериментальная и аналитическая работа, анализ и систематизация полученных данных, расчет экономической эффективности применения используемых средств химизации (стр. 33-34) позволили автору выявить наиболее эффективные варианты применения минеральных удобрений, способ использования угодья (однокомпонентные и смешанные посевы культур, уточнение соотношений компонентов кормовых ценозов) для получения высокой урожайности и снижения накопления ^{137}Cs массой травостоя в условиях луговых и полевых агроценозов юго-западной части Центрального региона России.

Подводя итог вышесказанному можно сделать заключение о том, что Чесалиным С.Ф. впервые на радиоактивно загрязненных аллювиальных и дерново-подзолистых почвах легкого гранулометрического состава Брянской области в отдаленный период после аварии на ЧАЭС были установлены закономерности и тенденции изменения количественных и качественных параметров ведения кормопроизводства при возделывании кормовых культур, включающие следующие положения:

- Поверхностное и коренное улучшение позволяет увеличить продуктивность заливного луга от 4 до 25 % в сравнении с естественным травостоем. Главным урожаеобразующим фактором выступает азотное удобрение. Установлено более высокое использование растениями многолетних трав первого укоса элементов минерального питания удобрений и почвенно-климатического потенциала территории, в сравнении со вторым укосом;

- В условиях юго-запада Брянской области установлен убывающий ряд одновидовых посевов кормовых культур по урожайности: люпин желтый → суданская трава → люцерна изменчивая → просо посевное, костреч безостый →

тимофеевка луговая → райграс однолетний → овес посевной → двукисточник тростниковый → овсяница луговая → ежа сборная;

- Установлена тенденция роста урожайности смешанных посевов люпина с овсом, райграсом, просом с увеличением доли мятликового компонента и тенденция снижения роста урожайности смешанных посевов с суданской травой;

- Выявлено действие бобового компонента на увеличение ЕКО корневой поверхности общей корневой системы смешанного посева, приводящего к увеличению потока почвенного раствора, и как следствие, доступности почвенной влаги и элементов питания. Установлен убывающий ряд по величине напряженности электростатического поля корневой системы и доступности почвенной влаги (коррелирующей с биологическим выносом воздушно-сухой массой N, P, K, Ca, Mg) для следующих кормовых культур: люпин желтый > суданская трава > просо посевное > овес посевной > райграс однолетний;

- На пойменных лугах юго-запада Брянской области возделывание одновидовых посевов кормовых культур не позволяет получать нормативно чистые грубые корма, в полевых же агроценозах это возможно (за исключением посевов люпина желтого);

- Применение возрастающих доз полного, РК- и К-удобрения в условиях агроценозов позволяет получать корма с допустимым содержанием ^{137}Cs . Внесение высоких доз калийных удобрений позволяет нивелировать негативное действие азотного удобрения;

- При ведении кормопроизводства на радиоактивно загрязненной территории необходимо подбирать кормовые культуры, минимально накапливающие ^{137}Cs . По этой причине на заливных лугах рекомендуется возделывать двукисточник тростниковый, а в полевых агроценозах – тимофеевку луговую и суданскую траву;

- В условиях радиоактивного загрязнения юго-запада Брянской области при производстве грубых кормов на аллювиальных почвах рекомендуется возделывать двукисточник тростниковый с применением полного минерального удобрения $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{90}$, а на дерново-подзолистых почвах – овес посевной с внесением K_{180} .

По нашему мнению внедрение в производство полученных С.Ф. Чесалиным результатов, выявленных тенденций и закономерностей функционирования луговых и полевых агроценозов позволит на аллювиальных и дерново-подзолистых почвах юго-запада Брянской области возделывать научно обоснованный перечень кормовых культур с получением максимальной продуктивности посевов, наилучшими качественными показателями получаемого корма и наибольшей экономической эффективностью.

Ознакомление с авторефератом позволяет сделать вывод о том, что выполненная С.Ф. Чесалиным диссертационная работа «Агрохимические особенности кормопроизводства в условиях радиоактивно загрязненных территорий юго-западной части Центрального региона России» представляет собой законченное научное исследование, отвечающее требованиям п. 9-11, 13, 14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного

Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор **Чесалин Сергей Федорович** заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Леонов Федор Николаевич,

кандидат с.-х. наук, доцент, проректор по воспитательной работе,
доцент кафедры агрохимии, почвоведения и с.-х. экологии учреждения образования
«Гродненский государственный аграрный университет»
230008, Республика Беларусь, г. Гродно,
ул. Терешковой, 28, УО «ГГАУ»
Контактный телефон: + 375152-623594
e-mail: leonovfn@gmail.com

Лосевич Елена Брониславовна,

кандидат с.-х. наук, доцент, заведующая кафедрой агрохимии,
почвоведения и с.-х. экологии учреждения образования
«Гродненский государственный аграрный университет»
230008, Республика Беларусь, г. Гродно,
ул. Терешковой, 28, УО «ГГАУ»
Контактный телефон: + 375152-623614
e-mail:

Синевич Татьяна Георгиевна,

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры агрохимии,
почвоведения и с.-х. экологии учреждения образования
«Гродненский государственный аграрный университет»
230008, Республика Беларусь, г. Гродно,
ул. Терешковой, 28, УО «ГГАУ»
Контактный телефон: + 375152-623614
e-mail:

Юргель Сергей Иванович,

кандидат с.-х. наук, доцент, проректор по учебной работе,
доцент кафедры агрохимии, почвоведения и с.-х. экологии учреждения образования
«Гродненский государственный аграрный университет»
230008, Республика Беларусь, г. Гродно,
ул. Терешковой, 28, УО «ГГАУ»
Контактный телефон: + 375152-623552
e-mail: six@ggau.by

Подписи Ф.Н. Леонова, Е.Б. Лосевич, Т.Г. Синевич, С.И. Юргеля удостоверяю.
Начальник отдела кадров
УО «Гродненский государственный аграрный университет»



Л.М. Мельник

10.06.2022 г.