

ОТЗЫВ

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

Проблема, связанная с продолжающимся понижением уровня урожая основных культур и плодородия почв на большей части пахотных угодий приводит к необходимости разработки комплексных мероприятий, включающих оптимальный подбор культур, применение минеральных удобрений в целях увеличения сбора растительного белка и сохранения плодородия почвы.

Данная работа посвящена актуальной проблеме повышения продуктивности кормовых культур и качества получаемой продукции, позволяющих в условиях радиоактивного загрязнения аллювиальных и дерново-подзолистых почв легкого гранулометрического состава научно обосновать применение минеральных удобрений. Также доказана необходимость использования максимально адаптированных технологий возделывания одновидовых и смешанных посевов бобовых и мятликовых кормовых культур, полученные корма из которых соответствуют нормативам по содержанию ^{137}Cs .

Исследованиями установлена результативность минерального удобрения, роль элементов питания в повышении урожайности кормовых культур, гетерогенных посевов в условиях лугового и полевого агроценозов и проведена всесторонняя оценка адаптивных свойств мятликовых кормовых культур по параметрам экологической стабильности, пластичности, влиянию на них минеральных удобрений в условиях юго-запада Брянской области, при использовании критерия «урожайность».

Важно отметить, что автором работы выявлено, что корневая система каждого вида культуры формирует на своей поверхности электростатическое поле определенной напряженности, вектор которого направлен к отрицательно заряженной поверхности корней и вызывает поток почвенного раствора, увеличивая доступность влаги и элементов питания растениям. Установлена линейная прямопропорциональная зависимость между напряжённостью электростатического поля, доступностью почвенной влаги и урожайностью культур. Им установлено, что по величине напряженности электростатического поля, доступности влаги виды культур располагаются в следующую последовательность: люпин жёлтый > суданская трава > просо посевное > овёс посевной > райграс однолетний

Примечательно, что главным фактором снижения удельной активности ^{137}Cs воздушно-сухой массы естественного и сеяного травостоя явились калийные удобрения, которые существенно снижали данный показатель. В период с 2003 по 2008 годы уровень загрязнения был около 1221 kBк/м^2 , наибольший эффект от минерального удобрения был получен при соотношении в нем азота к калию как 1:2, в период с 2009 по 2014 годы уровень загрязнения был около 755 kBк/м^2 , наибольший эффект был получен при соотношении азота к калию как 1:1,5. Данные по действию и эффек-

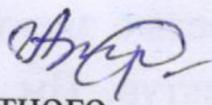
тивности калийного удобрения в снижении удельной активности ^{137}Cs воздушно-сухой массы травостоя подтверждаются корреляционным анализом, который выявил, что связь между удельной активностью ^{137}Cs воздушно-сухой массы и возрастающими дозами азотного удобрения сильная или средняя, а связь между возрастающими дозами калийного удобрения и удельной активностью ^{137}Cs воздушно-сухой массы – сильная. При этом Чесалин С.Ф. обнаружил, что высокие дозы калийного удобрения нивелируют негативное действие азотных удобрений.

Автор рекомендует в условиях радиоактивного загрязнения юго-запада Брянской области при производстве грубых кормов возделывать двукисточник тростниковый на аллювиальных почвах с применением полного минерального удобрения в дозе $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{90}$, рентабельность производства при этом составит 58 %. А при производстве грубых кормов в условиях дерново-подзолистых почв рекомендует возделывать овес посевной с применением калийного минерального удобрения в дозе K_{180} , с рентабельностью производства 53 %.

В итоге, для производства наибольшего объема кормов в луговых агроценозах, с допустимым содержанием ^{137}Cs , необходимо применять минеральное удобрение в дозе $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{90}$, в полевых агроценозах – в дозе K_{180} при возделывании люпина желтого и овса посевного, о чём свидетельствуют данные статистической обработки экспериментальных данных и расчёта экономической эффективности.

В целом считаю, что работа имеет завершённый характер, является ценной научной работой, имеющей практическое значение для региона, соответствует пунктам 9-11, 13, 14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 28.08.2017), а ее автор, Чесалин Сергей Федорович заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

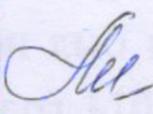
Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры «Почвоведение,
агрохимия и химия»

 Арефьев Александр Николаевич
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
Пензенский государственный аграрный университет
Специальность по диплому доктора наук: 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство от 07 мая 2018 года

440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30.

тел. +79022068439; E-mail: arefiev.a.n@pga.ru

Подпись Арефьева Александра Николаевича, удостоверяю
Начальник УК ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

 Матвеева Ю.В.

09.06.2022

