

ЛИТЕРАТУРА

1. Голуб, И. А. Научные основы формирования высокой урожайности озимых зерновых в Беларуси. – Минск, 1996г. – 236 с.
2. Статистический сборник. Сельское хозяйство Республики Беларусь, срок издания – июль, 2019 – 233 с.
3. Почвоведение, земледелие и мелиорация: учебное пособие : учеб. пособие / В. Н. Прокопович [и др.]; под общ. ред. В. Н. Прокоповича, А. А. Дудука. – Минск : РИПО, 2013. – 496 с.

УДК 631.145:631.584.5/633.3

Линьков В. В.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО АГРОФИТОЦЕНОЗА ПОЛИВИДОВОЙ СМЕСИ ОДНОЛЕТНИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г.Витебск, Республика Беларусь

Возделывание поливидовых смесей в современном сельскохозяйственном производстве является очень сложной, разноплановой задачей, включающей не только грамотное формирование компонентов смеси, но и использование целого комплекса факторов повышения эффективности кормопроизводства [1–10]. В связи с этим, представленная на обсуждение работа, направленная на изыскание внутривладельческих резервов производства растениеводческой продукции с использованием метода функциональной синхронизации, является актуальной. Цель исследований заключалась в поиске путей повышения экономической эффективности производства растениеводческой продукции. Для её достижения решались следующие задачи: производилось многолетнее изучение особенностей возделывания поликомпонентных смесей однолетних кормовых растений; осуществлялись лабораторные исследования качества получаемой агропродукции; выполнялся комплекс анализа различных факторов создания высокоэффективных агросистем; проводилась интерпретация полученных результатов исследований и их внедрение в сельскохозяйственное производство.

Исследования проводились в условиях крупнотоварного агрохозяйства ОАО «Возрождение» Витебского района, часть земель предприятия которого расположена в условиях моренно-равнинного рельефа сложных агроландшафтов старопойменных земель правобережья р. Западная Двина (средний балл пашни данных земель составляет 20,2). В хозяйстве на особом контроле находится кормопроизводство: ежегодно заготавливается свыше 30 ц кормовых единиц на условную голову скота, при фактическом поголовье КРС 2542 головы, в том чис-

ле 1001 головы дойного стада коров. Исследования проводились в 2009–2020 годы (полевые и лабораторные опыты). Методика опытов общепринятая. Лабораторные анализы выполнены в метрологическом предприятии ГП «Госстройуниверса» г. Витебск. В исследованиях использовались методы анализа, синтеза, сравнений, прикладной математики.

Результаты исследований и их обсуждение. Исследования предполагали изучение большого массива производственно-экономической информации взаимодействия культур агрофитоценоза вико-овсяно-мальвовой кормосмеси в экологических условиях Подвинья Витебской области. Было установлено, что по параметру вероятностного распределения окупаемости затрат (в плановый срок окупаемости) показатели управляющего воздействия (функциональной синхронизации компонентов однолетней кормосмеси) имеют следующие различия: показатель «координация» – реализовывался с вероятностью $P=0,76$; показатель регулирования $P=0,22$; показатель компенсации (саморегуляция) 0,17; стабилизация 0,14; оптимальное управление 0,80; экстремальное управление (корневые и некорневые подкормки агрофитоценоза) 0,53; программное управление 0,96; терминальное управление 0,73; финитное управление 0,48; критическое управление 0,55; системное управление (создание оптимального соотношения компонентов смеси при подготовке семенного материала для посева) 1,00. При этом, гипотезой подтверждаются (НСР05) и положительно выделяются такие показатели управляющего воздействия для создания высокоэффективной агро-системы, как программное управление (предполагающее уже в ближайшем обозримом будущем более широкое использование высокотехнологичных средств земледелия и компьютерной техники в селекционно-генетическом преобразовании компонентов кормосмеси и, агротехнологических элементах ее возделывания), а также – системное управление, имеющее абсолютный показатель окупаемости затрат. Кроме этого, практикоориентированные производственные исследования позволили разработать оптимальные значения нормы высева компонентов вико-овсяно-мальвовой смеси: вики 40 кг/га, овса 130 кг/га, мальвы курчаволистной 30 кг/га, что в сумме составляет 200 кг/га семян (вики 1,2 млн. всхожих семян/га, овса 3,5 млн., мальвы 0,9 млн.)

Расчёты экономической эффективности показали, что использование представленных подходов в формировании агрофитоценоза поливидовой смеси однолетних кормовых культур позволяет открыть совершенно иные возможности оптимизации качественно-нового использования агроэкосистем. Общий экономический эффект от внедрения предлагаемой инновации только по одному направлению – возде-

лыванию смесей однолетних кормовых культур и их использованию в кормлении коров дойного стада позволяет получать дополнительной чистой прибыли в год в размере 398,2 руб/голову крупного рогатого скота, что говорит о необходимости формулировки новой концепции интенсификационного развития агропроизводства на основе метода функциональной синхронизации и оптимального управления производством.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жученко, А. А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Теория и практика : в 3 т. / А. А. Жученко. – Москва : Агрорус, 2009. – Т. 2 : Биологизация и экологизация интенсификационных процессов как основа перехода к адаптивному развитию АПК. Основы адаптивного использования природных, биологических и техногенных ресурсов. – 1098 с.
2. Зенькова, Н. Н. Формирование продуктивности однолетних агрофитоценозов на основе высокоэнергетических культур в условиях Северо-восточной части Беларуси / Н. Н. Зенькова, В. А. Михальченко, А. Е. Лупанов // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2015. – № 4. – С. 68–74.
3. Линьков, В. В. Агрономические элементы создания высокоэффективной поливидовой кормосмеси / В. В. Линьков // Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур : сб. ст. по материалам XV Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию Заслуж. агронома БССР, Почетного проф. БГСХА А. М. Богомолова. – Горки : БГСХА, 2020. – С. 214–217.
4. Линьков, В. В. Введение в прогрессивную агрономию : монография / В. В. Линьков. – Riga (EU) Mauritius : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. – 167 с.
5. Линьков, В. В. Производственно-экономические подходы возделывания смесей однолетних культур для кормления дойного стада коров / В. В. Линьков // Молочно-хозяйственный вестник : Электронный периодический теоретический и научно-практический журнал. – 2019. – № 4. – С. 79–93.
6. Мастеров, А. С. Применение регуляторов роста, микроудобрений и микробиологических препаратов на сельскохозяйственных культурах : монография / А. С. Мастеров. – Горки : БГСХА, 2019. – 264 с.
7. Мастеров, А. С. Разработка и обоснование севооборотов с уклоном на кормовую группу в СЗАО «Горь» Горецкого района / А. С. Мастеров [и др.]. – Вестник БГСХА. – № 2. – 2017. – С. 65–70.
8. Особенности формирования высокопродуктивных агрофитоценозов одновидовых и смешанных посевов бобовых и злаковых культур / В. Н. Соловьёва [и др.] // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН: электронный журнал. – 2016. – № 1. – С. 1–8.
9. Разумовский, Н. П. Создаем эффективный зеленый конвейер / Н. П. Разумовский // Животноводство России. – 2018. – № 7. – С. 43–47.
10. Douglas, A. L. Designing agricultural landscapes for biodiversity-based ecosystem services / A. L. Douglas // Basic and Applied Ecology. – 2017. – Vol. 18. – Pp. 1–12.