

кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней : монография / Н. И. Гавриченко [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 288 с. 3. Соловьева, А. В. Факторы патогенности энтеротоксигенной *Escherichiacoli* (обзор) / А. В. Соловьева // *Экология и животный мир : международный научно-практический журнал*. - 2018. - № 1. - С. 36-40. 4. Serotypes, intimin variants and other virulence factors of eae positive *Escherichia coli* strains isolated from healthy cattle in Switzerland. Identification of a new intimin variant gene (eae-eta2) / M. Blanco [et al.] // *BMC Microbiol.* – 2005. – Vol. 5. – P. 23.

УДК 631.531.027.2

САХАРЧУК Р. А.

Научный руководитель - **Емелин В. А.**, канд. с.-х. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ ДРАЖИРОВАННЫХ СЕМЯН ТРЕПЕЛОМ СИЛЬФИИ ПРОНЗЕННОЛИСТНОЙ

Введение. Полученные результаты научных исследований и производственный опыт показывают, что сильфия пронзеннолистная сорт «Первый Белорусский» может дополнить видовой состав культур и способствовать укреплению кормовой базы животноводства. Сильфия в условиях Витебской области формирует полноценные по всхожести семена. Плод имеет плоскую семянку удлинненно-сердцевидной формы и небольшую массу. Масса 1000 семян - 18-25 г. [1].

Сильфия в настоящее время остается малораспространенной кормовой культурой, причиной которой является дефицит семян и недостаточные площади семеноводческих посевов, неусовершенствованными также являются приемы посева и уборки. Легкие и плоские семена сильфии затрудняют высев сеялкой, осложняя технологию посева и размножение культуры. Поэтому потребуются исследования по изучению всхожести семян с учетом их морфологии, необходимо подобрать компонент, который был бы доступным материалом для создания искусственной оболочки на поверхности семян путем дражирования. А также необходимо подобрать сеялку и освоить на практике технологию равномерного высева с целью формирования оптимальной густоты посевов.

Один из способов подготовки семян к посеву – это их дражирование. Для повышения точности высева сильфии могут использоваться дражированные семена в искусственной оболочке из бентонитовой глины. Предварительно было установлено высокая полевая всхожесть (на 30-й день после посева - 75,0-83,3%) семян в оболочке из бентонитовой глины проверенных через 6 месяцев после уборки [2].

Исследования, проведенные в РНИУП «Институт радиологии», выявили высокую эффективность трепела по сравнению с доломитовой мукой. Установлено, что трепел в комплексе с минеральными и органическими удобрениями является эффективным средством стимуляции развития растений, повышения урожайности сельскохозяйственных культур и снижения накопления ими радионуклидов.

На территории Могилевской области (Хотимский район) имеется месторождение трепела «Стальное», доступное для открытой разработки. Минерал представляет собой сложное полимерное образование, состоящее из кремнеземистых минералов (35-41%), цеолитов (15-19%), кальцита (15-34%), глинистых минералов (8-20%), терригенного материала (6-7%) в виде слюды, зерен кварца и полевого шпата [4,5].

При скармливании в составе комбикормов трепела месторождения «Стальное» высокопродуктивным коровам (0,6 и 2,0% по массе) и молодняку крупного рогатого скота (1, 2 и 3% по массе) установлено положительное влияние на морфофункциональный состав эритроцитов и тромбоцитов, характеризующийся интенсификацией окислительно-восстановительных процессов в организме животных на фоне положительной гомеостатической перестройки [3].

Результаты исследований указывают на возможность применения белорусского трепела для увеличения урожайности культур без дополнительного внесения минеральных или органических удобрений (М. И. Автушко и др., 2006; С. С. Лазаревич, 2010). Трепел способствует оптимизации агрохимических свойств торфяно-болотной почвы, повышает продуктивность многолетних злаковых трав и снижает поглощение ими радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr . Силициты белорусских месторождений характеризуются высокой карбонатностью, что позволяет их использовать как известковый мелиорант (Ю. Н. Водяницкий, 1984).

Материалы и методы исследований. Объектом исследований является силфия пронзеннолистная (*Silfium perfoliatum* L.) сорт «Первый Белорусский» и способ подготовки семян к посеву. Уборка семян проводилась в условиях Витебской области в полевых опытах на землях РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси». Материально-техническим обеспечением и базой для проведения лабораторных и полевых исследований являются УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». Уборку семян силфии провели в сентябре 2022 года в фазу полной спелости. Семена дражировали трепелом на экспериментальном дражираторе [2].

Задача и исследования: изучить посевные качества семян силфии пронзеннолистной дражированных трепелом в зависимости от периода их хранения. Варианты: 1. Контроль: семена силфии без подготовки к посеву. 2. Дражированные семена силфии в оболочке из трепела. Посев силфии

или закладку семян в ячейки кассет провели в 2023 году. Используемый грунт для проверки всхожести семян - дерново-подзолистая почва. Всхожесть отмечалась в фазе двух семядольных листочка. Исследования посевных качеств семян сальфии пронзеннолистной проводили по методике ГУ «Витебская областная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений», энергию прорастания семян определяли через 10 дней, всхожесть - через 20 дней.

Результаты исследований. Исследованиями было установлено, что всхожесть семян сальфии в 2023 году урожая 2022 года на изучаемых вариантах была более 60% в период через 6-10 месяцев после уборки, что соответствует нормативу. На контроле (семена без оболочки) энергия прорастания семян через 10 дней после посева составляла 18,8-29,2%, всхожесть через 20 дней - 63,9-84,0%. Посевные качества семян сальфии в оболочке из трепела также были высокими: энергия прорастания семян через 10 дней после посева – 21,4-44,4%, всхожесть через 20 дней – 72,2-80,6%.

Таким образом, установлено, что полевая всхожесть семян сальфии в оболочке из трепела проверенных в период через 6-10 месяцев после уборки была высокой (через 20 дней после посева - 72,2-80,6%) и соответствовала нормативным требованиям (более 60%). Технология создания искусственной оболочки из трепела на поверхности семян сальфии путем дражирования имеет большое практическое значения для утяжеления семян, улучшения их скольжения и проведения точного высева. Отрицательное влияние трепела на всхожесть семян не установлена.

Заключение. Для создания многолетних плантаций сальфии с оптимальной густотой стояния растений в первый год целесообразно проводить посев дражированными семенами в оболочке из трепела пневматическими сеялками точного высева с заданной нормой. Подготовленные семена урожая текущего года необходимо использовать для посева осенью (под зиму, октябрь-ноябрь) или на следующий год ранней весной (в апреле). Всхожесть сальфии после одного года хранения семян может не соответствовать требованиям к сортовым и посевным качествам.

Литература: 1. Емелин, В. А. Биология и технология возделывания сальфии пронзеннолистной на корм и семена в Витебской области / В. А. Емелин, Б. В. Шелюто, Н. И. Гавриченко. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 37 с. 2. Емелин, В. А. Посевные качества дражированных семян сальфии пронзеннолистной / В. А. Емелин, Д. А. Михеев // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии : научно-методический журнал. – Горки. – 2022. – № 4. – С. 66-71. 3. Надаринская, М. А. Морфофункциональные свойства крови при скармливании трепела месторождения "Стальное" / М. А. Надаринская, А. И. Козинец, О. Г. Голушко, Т. Г. Козинец // Ученые записки учреждения образования

«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. - Витебск, 2013. - Т. 49, вып. 2, ч. 1. - С. 214-218. 4. Сарасеко, Е. Г. Действие трепела и цементной пыли на реакцию почвенной среды торфянисто-глеевой почвы / Е. Г. Сарасенко // *Прыроднае асяроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця : тэз. дакл. III Міжнар. навук. канф. Брэст, 7-9 чэрв. 2006 г. Брэст : Академия, 2006. С. 58.* 5. Стрельчик, Н. В. Особенности вещественного состава и формирования верхнемеловых карбонатных силицитов месторождения «Стальное» на востоке Беларуси / Н. В. Стрельчик // *Літасфера. 2004. №1 (20). С. 69-76.*

УДК 004:63(476)

СЕМЕННИК Т. В., студент; **ОХМАН К. В.**, студент

Научный руководитель - **Медведева К. Л.**, канд. с.-х. наук, доцент

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

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Введение. В Беларуси сформировано экспортно ориентированное производство, конкурентоспособность которого определяется постоянным развитием научно-технического прогресса, обеспечивающего непрерывный процесс внедрения новых технологий в различных отраслях экономики страны [4, 5].

Агропромышленный комплекс республики Беларусь является одним из приоритетных направлений для применения технологий искусственного интеллекта (ИИ). Наряду с промышленностью, здравоохранением, транспортом – сельское хозяйство имеет существенный экономический потенциал.

Искусственный интеллект играет важную роль в управлении информацией, включая систематизацию данных, их обработку и анализ.

Применение высоких технологий значительно изменяет экономику сельскохозяйственных предприятий, предоставляет возможности для появления принципиально новых моделей ведения бизнеса. По экспертным оценкам, в условиях массового внедрения искусственного интеллекта в производство возможно обеспечить прирост валовой добавленной стоимости к 2025 году на 25% в растениеводстве и на 13% в животноводстве [3].

Технологии искусственного интеллекта, при их применении в отраслях АПК, способны решать абстрактные задачи, осуществлять действия в условиях неполноты информации, проявлять способности к самообучению. Сегодня цифровизация сельского хозяйства – это реальная