



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Курская ГСХА,

доктор с.-х. наук, профессор

В.А. Семыкин

«29» октября 2016 г.

Отзыв

ведущей организации ФГБОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова» на диссертацию Новиковой Аллы Владимировны «Урожайность и качество семян сахарной свеклы в зависимости от фунгицидных обработок и условий хранения маточных корнеплодов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство

**Актуальность темы.** Обоснование темы исследований диссертации представленной в работе и автореферате Новиковой Аллой Владимировной является актуальной, так как Центрально-Черноземный регион занимает третье место в России по возделыванию сахарной свеклы. Одной из важнейших проблем является недостаточное количество отечественного посевного материала. Решение этой проблемы тесно связано с условиями хранения маточников сахарной свеклы, которые должны обеспечить сохранность качества посадочного материала, в том числе минимизацию наличия болезней, успешное прохождение стадии яровизации, сохранение тurgора маточных корнеплодов. Это предопределяет хорошую приживаемость посадочного материала, успешное развитие растений второго года жизни, высокую семенную продуктивность и получение семян сахарной свеклы с требуемыми посевными характеристиками. Представленный анализ способов семеноводства сахарной свеклы показывает, что наиболее перспективным в РФ является высадочный с использованием мелкого посадочного материала. Одним из важнейших технологических приемов данного способа является долгосрочное осенне-весенне хранение корнеплодов.

Отрасль семеноводства с начала 1990-х годов находится в кризисе, что остановило проведение научных исследований по совершенствованию способов борьбы с кагатной гнилью посадочного материала в процессе хранения. Однако, Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации и Программа развития селекции и семеноводства сахарной свеклы в России до 2020 года, предусматривает самообеспеченность сахаром более 80% и посевным материалом отечественных гибридов не менее 50%.

**Научная новизна исследований.** В диссертации и автореферате автор систематизировал и разработал требования к посадочному материалу сахарной свеклы с учетом применения препаратов фунгицидного действия. Впервые в условиях Центрально-Черноземной зоны установлены закономерности влияния фунгицидов Кагатник, Фитоспорин и Ровраль на маточки сахарной свеклы при различных условиях их хранения с последующим наблюдением

нием за продуктивностью семенных растений, урожайностью и посевными характеристиками семян.

Доказано, что препараты Ровраль (0,15 кг/т) и Кагатник в дозировках от 0,10 до 0,20 л/т эффективно подавляют возбудителей кагатной гнили, в сравнении с контрольным вариантом, в среднем на 65-80%, а по химическому составу в этих вариантах наблюдается снижение среднесуточной потери сахара на 60%, доля «вредного» азота после окончания хранения уменьшилась в вышеуказанных вариантах при НРХ в среднем на 44 %, при РРХ – на 28%.

Установлено, что регулируемые режимы хранения корнеплодов (РРХ) снижают пораженность посадочного материала кагатной гнилью в среднем в 1,6 раза по сравнению с нерегулируемыми режимами хранения (НРХ).

Исследования показали положительное последействие фунгицидов на развитие семенных растений. При условиях хранения посадочного материала с РРХ количество непродуктивных растений снизилось до 13,3%, при дополнительной обработке препаратами Ровраль и Кагатник (0,10 л/т) – до 8,8 и 8,2% .

По урожайности и качеству полученных семян наилучшими являлись варианты с Кагатником (0,10 л/т) и Ровралем при РРХ. В данных вариантах средняя урожайность семян гибрида составляла 2,26 и 2,20 т/га при добро-качественности полученного сырья свеклосемян соответственно 89,5 и 87,5%.

Оценка экономической эффективности приемов семеноводства, показали, что общий экономический эффект от применения препарата Ровраль (0,15 кг/т) составил 11198 (НРХ) и 9879 р./га (РРХ), от применения препарата Кагатник (0,10 л/т) – 18219 (НРХ) и 15034 р./га (РРХ).

**При анализе содержания диссертационной работы необходимо отметить изученные Новиковой А.В. показатели.**

Обработка маточных корнеплодов препаратами Ровраль, Кагатник и Фитоспорин перед закладкой на хранение привела к снижению пораженности посадочного материала кагатной гнилью при различных режимах хранения.

После 60 суток хранения (НРХ) в контрольном варианте количество пораженных кагатной гнилью корнеплодов составляло 2,3%, в экспериментальных вариантах – в среднем 0,12%.

После 120 суток хранения лучшие показатели имели варианты с обработкой Кагатником во всех концентрациях, в дозировке 0,15 и 0,20 л/т имели достоверные отличия по количеству пораженных корнеплодов – 0,71 и 0,96% в сравнении с вариантами обработки препаратами Ровраль – 1,21% и Фитоспорин – 1,30%. На контрольном варианте количество пораженных кагатной гнилью корнеплодов было выше и составило на данный период наблюдений 3,21%.

После 180 суток хранения лучшие показатели были на вариантах с обработкой Ровралем и Кагатником (0,10; 0,15 и 0,20 л/т), где количество поврежденных корнеплодов составляло от 1,72 до 2,07%.

Важным показателем является изменение массы корнеплодов, которое происходит при снижении тургора, что повышает проницаемость протоплазмы, вызывает изменения в деятельности ферментов и ведет к загниванию корнеплодов при хранении.

Наибольшие потери массы заложенных на хранение образцов в условиях НРХ были в контрольном варианте. Так, потери массы маточных корнеплодов за время исследований в среднем составили в контроле через 60 суток хранения – 3,7%, через 120 суток – 6,0%, через 180 суток – 7,0%. Потери массы корнеплодов в экспериментальном варианте с обработкой Фитоспорином составили 4,7%. Другие варианты обработок значительных различий по данному показателю не имели. Лучшие результаты имели варианты с Кагатником (0,15 л/т) – 3,1% и с Кагатником (0,20 л/т) – 2,9% потери массы.

В условиях РРХ наибольшие потери массы посадочного материала было также в контрольном варианте – 5,4% через 180 суток хранения, что на 1,6% ниже, чем при НРХ. Среди экспериментальных вариантов достоверных различий не наблюдалось, процент снижения массы колебался от 2,5% (Ровраль) до 2,9% (Кагатник 0,10; 0,15 л/т).

Анализ исследований проведенных Новиковой А.В. показал, что наиболее эффективными препаратами против кагатной гнили являются Ровраль и Кагатник во всех дозировках, позволяющие в меньшей степени снизить выход посадочных корнеплодов. В то же время важным фактором является и последействие препаратов на характер развития семенных растений, урожай и качество полученных семян гибрида сахарной свеклы.

Исследования по оценке последействия фунгицидных обработок посадочного материала на продуктивность семенных растений показали, что на приживаемость и густоту насаждения растений оказывают влияние режимы хранения и обработка маточных корнеплодов препаратами. Количество семенных растений в контрольном варианте с НРХ в среднем за три года составляло 21080 шт./га, на аналогичном варианте с РРХ – 21903 шт./га, что на 4% выше. Данная закономерность наблюдалась и в экспериментальных вариантах. Следует отметить положительное действие при обработке маточных корнеплодов фунгицидами. Так, в лучших вариантах (НРХ) с Ровралем густота стояния в фазе розетки составляла 21713 семенных растений, с Кагатником (0,10 л/т) – 21800 растений на 1 га. Эти же варианты можно отметить при РРХ, где аналогичные показатели были 22323 и 22 417 шт./га, что на 2,5-3,5% выше, чем в контрольных вариантах.

Развитие вегетативной части семенных растений интенсивнее происходило в экспериментальных вариантах с обработкой маточных корнеплодов Ровралем и Кагатником (0,10 л/т) как при НРХ, так и при РРХ. Площадь листовой поверхности в этих вариантах превышала в fazu стеблевания контроль на 10-12%. Преимущество до 4-5 см наблюдалось в указанных вариантах в сравнении с контролем и при оценке высоты растений. Следует отметить, что увеличение концентрации Кагатника до 0,15-0,20 л/т приводило, наоборот, к торможению ростовых процессов.

Режимы хранения маточных корнеплодов оказали большое влияние на урожай и качество полученных семян. В контрольных вариантах урожайность семян была в среднем выше на 6% при выращивании маточных корне-

плодов, хранившихся в регулируемых условиях. Это объясняется лучшей приживаемостью и в конечном итоге более высокой густотой насаждения семенных растений. В то же время значительного влияния НРХ и РРХ на качественные показатели семян не установлено.

Обработка маточных корнеплодов фунгицидными препаратами в значительной степени повлияла на фракционный состав сырья свеклосемян, их урожайность и посевные характеристики. Как наиболее эффективную следует отметить обработку препаратами Ровраль и Кагатник (0,10 л/т). Доля посевных фракций (3,5-5,5 мм) в данных вариантах увеличилась по сравнению с контролем соответственно на 4,5 и 7,1% при НРХ.

При регулируемых режимах хранения посадочного материала доля посевных фракций в сырье увеличилась в сравнении с соответствующим контролем на 2,1% (Ровраль) и 4,2% (Кагатник 0,10 л/т). В соответствии с повышением доли посевных фракций наблюдалась тенденция снижения количества мелкозерна (фракции семян менее 3,5 мм) с 16% в контрольном варианте до 8-9% в варианте с Кагатником.

Отмечено довольно значительное увеличение в экспериментальных вариантах урожайности и качественных характеристик семян сахарной свеклы. Последействие фунгицидных обработок при НРХ корнеплодов повысило урожайность семян в сравнении с контролем на 12,0% (Ровраль) и 20,2% (Кагатник 0,10 л/т), при РРХ – соответственно на 13,4 и 16,5% (табл. 2, 3).

Добропачественность семян повысилась в среднем на 2,6 (фракция 3,5-4,5 мм) и 2,0% (фракция 4,5-5,5 мм) при обработке препаратом Ровраль. При обработке Кагатником (0,10 л/т) повышение добропачественности составило в среднем от 3% (фракция 3,5-4,5 мм) до 2% (фракция 4,5-5,5 мм).

Повышение концентрации препарата Кагатник с 0,10 до 0,20 л/т при обработке закладываемых на хранение корнеплодов в целом оказалось отрицательное влияние на посевные характеристики и урожайность семян. Результат обработки биофунгицидом Фитоспорин незначительно отличался от контрольных вариантов.

Результаты исследований показали, что среди исследуемых препаратов наиболее положительное влияние на показатели урожайности и качество полученных семян сахарной свеклы оказывает обработка маточных корнеплодов препаратом Кагатник (0,10 л/т).

**Практическая значимость работы**, заключается в разработке методики комплексной оценки эффективности приемов семеноводства, на основе полученных коэффициентов выхода посадочных корнеплодов и качественных показателей урожая семян гибридов сахарной свеклы.

Результаты экспериментальных исследований автора внедрены в семеноводческом хозяйстве ООО «Дубовицкое» (Орловская область), что подтверждается актами о производственных испытаниях. В условиях НРХ общий экономический эффект от использования препарата Кагатник (0,10 л/т) составил 13579 руб./га, от использования препарата Ровраль – 10143 руб./га; в условиях РРХ общий экономический эффект от применения данных препаратов составил соответственно 18949 и 11117 руб./га.

**Достоверность результатов исследований Новиковой А.В. подтверждена и апробирована**, на Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы сельскохозяйственных наук в современных условиях развития страны» (Санкт-Петербург, 2015); Международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные аспекты современной науки» (Белгород, 2015); заседаниях кафедры ТПРП ВГАУ (Воронеж) и ученого совета ФГБНУ «ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова» (Воронежская область). По теме исследований опубликовано 10 научных работ, из них 5 – в периодических изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Доля участия автора составляет 85%, так как принимал непосредственное участие в разработке научной гипотезы, программы и схемы исследований, самостоятельно провел лабораторные и полевые опыты, обобщил и статистически обработал экспериментальные данные, проанализировал и изложил их в научных публикациях и диссертации.

Наряду с квалифицированным изложением и глубоким анализом экспериментальных данных, диссертация имеет следующие недостатки:

1. В диссертационной работе на наш взгляд необязательно отражать пункт 1.1. Морфологические и биологические особенности развития растений сахарной свеклы первого и второго года жизни;
2. На странице 7 и в таблице 29 (глава V) величина общего экономического эффекта от препарата Ровраль (0,15 кг/т) составил 11198 руб./га (НРХ) и 9879 (РРХ), а на странице 8 его величина соответствует 18219 при НРХ и 15034 при РРХ руб./га;
3. В таблице 1 (стр. 11) не указаны единицы измерения продолжительности фаз развития;
4. На странице 34 указано, что в недостаточной мере проведены исследования по совершенствованию технологических приемов хранения посадочного материала гибридов сахарной свеклы, а не маточные корнеплоды их родительских форм;
5. На странице 44 указано, что обработку отобранных корнеплодов препаратами проводили методом опрыскивания из расчета количества рабочего раствора 8 л/т, а на странице 50 норма рабочего раствора препарата Фитоспорин М, Ж – 0,4 л на т;
6. Нет таблиц дисперсионного анализа сравниваемых показателей, а значения НСР<sub>05</sub> указаны не по каждому году исследований, а по средним значениям;
7. На стр. 55 автор не считает контрольный вариант экспериментальным, а только варианты с фунгицидами;
8. На стр. 76 указано, что количество редуцирующих веществ снижалось в вариантах с Ровралем и Кагатником во всех дозировках на 38% в сравнении с контролем в условиях НРХ, а данные таблицы 11 (стр. 75) свидетельствуют о снижении на уровне 29 %;
9. Так как фунгициды изучаются на двух фонах хранения (НРХ и РРХ), то опыт – двухфакторный и, следовательно, вариантов не 6, а 12;

10. В предложении производству необходимо указать конкретно условия в корнехранилище с режимом хранения и показателями температуры и влажности. Показать методику экономической оценки приемов семеноводства для использования в семеноводческих хозяйствах и научно-исследовательских учреждениях.

Указанные замечания не снижают значимости представленной диссертационной работы.

**Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям.** Научные положения, выводы и рекомендации производству представленные в диссертации и автореферате Новиковой А.В. соответствуют требованиям пункта 9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям и соответствуют паспорту специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство.

**Заключение.** Диссертационная работа «Урожайность и качество семян сахарной свеклы в зависимости от фунгицидных обработок и условий хранения маточных корнеплодов» представляет собой законченное научное исследование по решению важной задачи отрасли семеноводства сахарной свеклы, одной из основных сельскохозяйственных культур Центрального Черноземья. Она отвечает требованиям ВАК РФ, а ее автор Новикова Алла Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв на диссертацию и автореферат рассмотрен на заседании кафедры почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д. Мухи 24 октября 2016 года, протокол №4

Заведующий кафедрой почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д.Мухи, ФГБОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова», доктор с.-х. наук, профессор

Беседин Николай  
Васильевич

Россия, ФГБОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова»

305021, г. Курск, ул. Карла Маркса, д/6

тел: 8(4712) 53-14-95

факс: 8(4712) 58-50-49

E-mail: kurskgsha@gmail.com

