

Зерно, поврежденное в сильной степени (светлая окраска большей части покровов, деформация), встречалось сравнительно редко, преобладала слабая степень поврежденности зерна (посветление в местах сосания, расширение бороздки). Большая численность вредителя в посевах озимой пшеницы способствовала большей (на 10,2%), поврежденности зерна озимой пшеницы по сравнению с яровой.

В условиях зернопарового севооборота пшеничный трипс встречается в посевах озимой, яровой пшеницы и ячменя с начала мая вплоть до уборки яровой пшеницы. Уход личинок второго возраста на зимовку происходит во второй и третьей декадах июля. Сезонная динамика численности характеризуется приуроченностью появления стадий вредителя к наиболее благоприятным в трофическом отношении фенологическим фазам растений. Необходимость борьбы с пшеничным трипсом обусловлена его высокой численностью. Численность и вредоносность фитофага регулируется климатическими условиями, особенностями развития кормовых растений, комплексом естественных врагов, хозяйственной деятельностью человека.

Заключение. Пшеничный трипс – фитофаг, ведущий скрытый образ жизни, трофически связанный преимущественно с пшеницей (хотя имаго обнаруживались и в посевах ячменя). В результате проведенных исследований установлено, что послеуборочное двукратное лушение стерни снижало численность зимующих личинок пшеничного трипса на 30-88%. Наибольшая численность имаго и личинок фитофага отмечалась в посевах озимой пшеницы (710 экз./100 взмахов, 18,5 экз./колос). Поврежденность зерна озимой пшеницы в годы исследований составила 68,4%. Оптимизировать систему защитных мероприятий позволит послеуборочное лушение стерни и обработка посевов инсектицидами, при превышении численности пшеничного трипса экономического порога вредоносности.

Библиографический список

1. Жичкина, Л. Н. Динамика численности пшеничного и хищного трипсов в агроценозах яровой пшеницы и ячменя // Агротехнический метод защиты растений от вредных механизмов : мат. 4 Международной науч.-практ. конф. – Краснодар : Кубанский ГАУ, 2007. – С. 163-164.
2. Жичкина, Л. Н. Численность фитофагов и хищников в посевах яровой пшеницы / Л. Н. Жичкина, Ю. В. Тершукова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : мат. 2-й Международной науч.-практ. конф. – Ульяновск : УлГСХА, 2010. – Т. 5. – С. 44-46.
3. Зудилин, С. Н. Научные основы современных технологических комплексов возделывания яровой мягкой пшеницы в Среднем Заволжье : монография / С. Н. Зудилин, В. А. Корчагин, С. Н. Шевченко. – Самара, 2013. – 343 с.
4. Каталог сортов и гибридов сельскохозяйственных культур селекции ГНУ «Поволжский НИИСС» / под ред. В. В. Глуховцева. – Кинель, 2015. – 51 с.
5. Статистические материалы и результаты исследований развития агропромышленного комплекса России. – М. : РАСХН, 2012. – 32 с.
6. Танский, В. И. Фитосанитарная устойчивость агробиоценозов : монография. – СПб. : ВИЗР, 2010. – 66 с.
7. Чекмарева, Л. И. Трипсы в агроценозе яровой пшеницы в Поволжье : монография / Л. И. Чекмарева, С. Г. Лихацкая. – Саратов, 2012. – 128 с.

УДК 634.1

ИЗУЧЕНИЕ ВЕСЕННЕЙ ПРИВИВКИ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Минин Анатолий Николаевич, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Садоводство, ботаника и физиология растений», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: iv-minina@yandex.ru

Марковская Галина Кусановна, канд. биол. наук, проф. кафедры «Садоводство, ботаника и физиология растений», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: galina-markovskaya@yandex.ru

Нечаева Елена Хамидулловна, канд. с.-х. наук, зав. кафедрой «Садоводство, ботаника и физиология растений», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: EXNechaeva@yandex.ru

Ключевые слова: садоводство, размножение, подвои, прививка, плодовые, культуры.

Цель исследований – усовершенствование технологии весенней прививки, повышение выхода саженцев плодовых, косточковых культур с единицы площади питомника. Объекты исследования: семенные подвои косточковых культур – вишня магалебская и алыча дикая, яблони – сеянцы Аниса, клоновые подвои В. И. Будаговского 54-118, 62-396 и груши – сеянцы лесной груши. На данные подвои способом улучшенной копулировки прививали черенки районированных и перспективных сортов яблони, груши, вишни, черешни, сливы и абрикоса, внесенных

в Государственный реестр по Средневолжскому региону. Приживаемость прививок по всем плодовым культурам была высокой и не зависела от породы. Из косточковых культур лучше приживались прививки вишни и черешни, и несколько хуже – сливы. Груша во все годы исследований показывала высокую приживаемость – от 88 до 92,8%. Приживаемость прививок у яблони была высокой на всех видах подвоев. Приживаемость прививок зависит от подвоя, культуры, сорта, погодных условий во время срастания прививочных компонентов. Особенно эффективна весенняя прививка при размножении косточковых, так как выход саженцев по сравнению с окулировкой значительно увеличивается. Из косточковых наиболее проблемной культурой при размножении в питомнике является абрикос. Однако, весенняя прививка обеспечивает достаточно высокую приживаемость данной породы. Условия перезимовки подвоев также могут оказать заметное влияние на приживаемость произведенных на них прививок. В нашем случае, во все годы наблюдений, условия перезимовки были в норме и не повлияли на качество подвоев.

Рост промышленных насаждений плодовых культур в России сдерживается недостаточным производством качественного посадочного материала, согласно ГОСТ Р 53135-2008. Основным способом размножения плодовых культур в южной зоне плодородия является окулировка. В условиях Самарской области окулировка по годам ее исполнения нестабильна, особенно на косточковых культурах и слабовзимостойких сортах груши. Здесь, в отдельные суровые бесснежные зимы, часто наблюдается вымерзание, а в зимы с глубоким снежным покровом выпревание заокулированных подвоев груши, вишни, сливы и абрикоса.

В проведенных ранее исследованиях окулировки вишни, после суровых зим оставалось до 8-10% живых глазков от числа заокулированных. В отдельные мягкие снежные зимы заокулированные глазки груши погибали от выпревания. Причем подпревали не только глазки, но и сами подвои. Такое явление в условиях области неоднократно приходилось наблюдать на подвоях сливы, груши, клоновых подвоях яблони и ни разу не подпревали сеянцевые подвои яблони. Перед селекционерами и питомниководами стоит задача создать адаптивные сорта и подвои плодовых культур, а также усовершенствовать технологии их размножения. Поэтому актуальным остается совершенствование системы производства посадочного материала плодовых и ягодных культур [2, 3, 4, 5], а также подбор оптимальных сортоподвойных комбинаций и типов насаждений интенсивных садов [4, 5, 6].

Цель исследований – усовершенствование технологии весенней прививки, повышение выхода саженцев плодовых, косточковых культур с единицы площади питомника.

Задача исследований – изучить приживаемость прививок различных пород на семенных и клоновых подвоях с разработкой элементов технологии весенней прививки на основных плодовых культурах.

Материалы и методы исследований. Объекты исследований: семенные подвои косточковых культур – вишня магалебская и алыча дикая, яблони – сеянцы Аниса; клоновые подвои В. И. Будаговского 54-118, 62-396 и груши – сеянцы лесной груши. На данные подвои способом улучшенной копулировки прививали черенки районированных и перспективных сортов яблони, груши, вишни, черешни, сливы и абрикоса, внесенных в Государственный реестр по Средневолжскому региону [1].

Полевой эксперимент закладывали согласно общепринятой методике постановки полевого опыта. По каждой культуре ежегодно было выполнено от 50 до 300 прививок разных сортов. Ежегодно черенки для весенней прививки заготавливали осенью до наступления сильных морозов и хранили в полиэтиленовых мешках в погребе при температуре (0+2)⁰С. Во время хранения черенков постоянно следили за температурой и влажностью. Особенно это актуально для культуры абрикоса, черенки которого при более высокой температуре и влажности подпревают. Неправильное хранение черенков в итоге сказывается на приживаемости весенних прививок. Во время хранения черенки теряют значительную часть влаги. Поэтому перед прививкой их обязательно вымачивали в чистой воде при комнатной температуре в течение 10-12 ч, неоднократно меняя воду. Причем строго следили за набуханием и распусканьем почечных чешуй у вишни и черешни во время замачивания черенков. Весеннюю прививку плодовых культур осуществляли способом улучшенной копулировки. У большинства сортов косточковых культур (особенно у сортов вишни, плодоносящих на приростах прошлого года) на нижней части однолетнего прироста находятся цветковые почки, поэтому для выполнения прививок брали только черенки с верхней и средней части однолетнего побега.

Результаты наблюдений обрабатывали как самостоятельные однофакторные опыты.

Результаты исследований. В статье представлены результаты исследований по проведению весенней прививки на семечковых и косточковых культурах за 2012-2014 гг.

Выявлено, что при соблюдении всех элементов технологии приживаемость весенней прививки по всем плодовым культурам была высокой во все годы ее проведения и составила в среднем 80% (табл. 1).

Дисперсионный анализ не выявил существенных различий между породами. Но прививки на абрикосе приживались несколько хуже. Нужно отметить, что по отдельным сортам абрикоса приживаемость была на уровне приживаемости прививок яблони и груши, и даже выше. Низкая приживаемость прививок абрикоса связана с трудностью сохранения черенков до времени прививки этой породы. Черенки косточковых часто подпревают, особенно сильно повреждается абрикос.

Таблица 1

Приживаемость прививок по породам и годам

Порода	2012 г.	2013 г.	2014 г.	среднее	
Яблоня	92	85,95	67,3	81,75	F _φ = 1,8 F ₀₅ = 3,2
Груша	92,8	91,4	88,0	90,73	
Вишня	85,6	90,0	73,0	82,87	
Черешня	-	91,0	78,0	84,5	
Слива	91,9	74,6	71,2	79,23	
Абрикос	76,9	70,1	36,3	61,1	
Среднее	87,84	83,84	68,97		

F_φ = 4,82
F₀₅ = 3,59

Из косточковых культур лучше приживались прививки вишни и черешни, и несколько хуже – сливы. Груша во все годы исследований показывала высокую приживаемость – от 88 до 92,8 %.

Яблоню в Самарской области выращивают на полукарликовых, карликовых и сильнорослых подвоях. Приживаемость весенней прививки яблони была высокой на всех видах подвоев (табл. 2).

Таблица 2

Приживаемость прививок яблони на разных подвоях

Подвой	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Среднее	
62-396	90,7	74,6	-	82,7	F _φ = 1,33 F ₀₅ = 9,55
54-118	89,9	-	67,3	78,6	
Сеянцы Аниса	95,3	97,3	-	96,3	

Разницы между подвоями по приживаемости прививок доказать не удалось из-за недостаточного количества наблюдений, однако, приживаемость прививок яблони на сеянцах Аниса была близка к 100%. На полукарликовом подвое 54-118 приживаемость прививок в обычный год (типичный для нашего климата) была высокой, а в неблагоприятном по погодным условиям 2014 г. – низкой. Прививки на карликовом подвое 62-396 также хорошо приживались.

Существенная разница в приживаемости прививок наблюдалась по сортам. Различия, скорее всего, связаны со степенью вызревания побегов и другими особенностями сортов.

Приживаемость прививок очень сильно зависит от погодных условий во время проведения прививки и, особенно, от погоды во время срастания прививочных компонентов. В эксперименте различия статистически достоверны.

Май 2012, 2013 гг. (время срастания прививок) был почти равнозначным по погодным условиям. Хотя и наблюдался повышенный температурный режим и дефицит осадков, но они не были такими жесткими как в 2014 г. Жаркая и сухая погода 2014 г. с большим дефицитом осадков во время всего периода срастания прививочных компонентов привела к пониженной приживаемости прививок. По всем культурам весенние прививки 2014 г. имели более низкую приживаемость. Самой низкой приживаемость прививок в этом году была у абрикоса (36,3%).

Условия перезимовки подвоев также могут оказать заметное влияние на приживаемость произведенных на них прививок. Во все годы наблюдений условия перезимовки были в норме и не повлияли на качество подвоев. Весенние прививки иногда попадают под поздние весенние заморозки, распускающиеся почки и тронувшиеся в рост прививки гибнут при заморозках на почве ниже – 2-3°C. Подвой в этом случае перепрививают заново. Однако такие явления в области наблюдаются редко.

Заключение. Весенняя прививка в условиях сурового климата Самарской области обеспечивает высокую приживаемость (более 80%) по всем породам плодовых культур. Приживаемость прививок зависит от подвоя, культуры, сорта, погодных условий во время срастания прививочных компонентов. Особенно эффективна весенняя прививка при размножении косточковых, так как выход саженцев по сравнению с окулировкой значительно увеличивается. Наиболее проблемной культурой из косточковых при размножении в питомнике является абрикос. Однако весенняя прививка обеспечивает достаточно высокую приживаемость данной породы.

Библиографический список

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 1. Сорта растений (официальное издание). – М., 2014. – 455 с.
2. Кавеленова, Л. М. К оценке экофизиологических особенностей клоновых подвоев для косточковых культур в лесостепи Среднего Поволжья / Л. М. Кавеленова, Е. В. Малыхина, А. Н. Минин // Известия Самарского Научного Центра. – 2009. – Т. 11, №1(4). – С. 711-714.
3. Минин, А. Н. Размножение клоновых подвоев плодовых культур черенками // Косточковые культуры в садоводстве и декоративном озеленении : сб. мат. IV Всероссийского съезда садоводов. – Челябинск, 2012. – С. 63-66.

4. Муханин, И. В. Научное обоснование системы производства посадочного материала для интенсивных насаждений яблони и модели садов : автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук : 06.01.01 / Муханин Игорь Викторович. – М., 2011. – С. 8-20.
5. Савин, Е. З. Клоновые подвои яблони и груши в производственных условиях Оренбуржья / Е. З. Савин, Р. Г. Мурса-лимова, Н. А. Дектярев // Вестник ОГУ. – 2008. – №12. – С. 20-22.
6. Седов, Е. Н. Роль карликовых вставочных подвоев в создании высокопродуктивных интенсивных насаждений яблони / Е. Н. Седов, Н. Г. Красова, А. М. Галашева // Адаптивный потенциал и качество продукции сортов и сорто-подвойных комбинаций плодовых культур : мат. Международной науч.-практ. конф. – Орёл, 2012. – С. 215-225.

УДК 632.451:633.16

УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ К ПЫЛЬНОЙ ГОЛОВНЕ

Жичкина Людмила Николаевна, канд. биол. наук, доцент кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: zhichkina@mail.ru

Стоптивская Евгения Валерьевна, зав. лабораторией «Селекция и семеноводство зернофуражных культур», ФГБНУ «Поволжский НИИСС».

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Шоссейная, 76.

E-mail: stolpivskaya@mail.ru

Ключевые слова: ячмень, яровой, пыльная, головня, устойчивость.

Цель исследований – обоснование возможности использования сортов и линий мировой коллекции ярового ячменя в селекции при создании новых высокоурожайных и устойчивых к стрессовым факторам сортов. Яровой ячмень – скороспелая и пластичная культура. Исследования проводились в 2013-2014 гг. на полях лаборатории селекции и семеноводства зернофуражных культур ФГБНУ «Поволжский НИИСС» на 77 сортах и 26 линиях мировой коллекции отечественной (происхождение – Самарская, Белгородская, Московская, Ростовская, Саратовская, Волгоградская, Оренбургская, Тамбовская, Омская и Челябинская области, Алтайский край, Краснодарский край) и зарубежной (происхождение – США, Канада, Германия, Австрия, Франция, Дания, Венгрия, Турция, Украина, Беларусь, Казахстан) селекции. Объект исследования – яровой ячмень, предмет исследования – возбудитель пыльной головни ячменя (*Ustilago nuda* (Jens.) Kell. et Sw.). В 2013 г. пыльная головня ячменя отмечалась на сортах Кинельский 61 и Земляк, в 2014 г. заболевание встречалось на сортах Омский голозерный 2 и Зерноградский 35. Распространенность заболевания составила 1,0%. Возбудитель пыльной головни оказывает неблагоприятное влияние на рост и развитие растений ячменя. У пораженных растений в годы исследований уменьшалась высота (на 3,6-14,4%), длина главного колоса (на 22,6-44,4%), общее количество побегов (на 16,7-50,0%) и число продуктивных побегов (на 13,0-44,4%). Распространенность болезни в среднем в 2013-2014 гг. составляла 0,5%, это прямые потери, поэтому урожайность изучаемых сортов снизилась на 0,13 ц/га (сорт Кинельский 61), 0,16 ц/га (сорт Земляк), 0,07 ц/га (сорт Омский голозерный 2), 0,17 ц/га (сорт Зерноградский 35). Сорта Кинельский 61, Земляк, Омский голозерный 2, Зерноградский 35 обладают практической устойчивостью к пыльной головне. Сорта Субмедикум 2149/02, Поволжский 22, Нутанс 553, Маргрет, Илек 16 сочетают полевою устойчивостью к возбудителю пыльной головни с высокой продуктивностью.

Ячмень является важной кормовой, продовольственной и технической культурой. В 2013 г. площадь посевов ярового ячменя в России составляла 602,3 тыс. га, в 2014 г. – 573,1 тыс. га. Эта культура распространена повсеместно от Заполярья до субтропиков. Кроме высокой продуктивности и стабильности урожая по годам ячмень обладает устойчивостью к засухе, полеганию [2, 3]. Повышение урожайности в значительной степени может сдерживаться распространением в посевах болезней. Головневые болезни ячменя вызываются тремя видами: пыльной, твердой и черной (ложной) пыльной головней. Пыльная головня является экономически значимой болезнью и нередко приводит к существенным потерям урожая.

Устойчивость сортов – важный резерв повышения урожайности и качества зерна, а также сохранения экологической чистоты и безопасности [5].

Ustilagonuda (Jens.) Kell. et Sw., возбудитель пыльной головни ячменя повсеместно поражает вид *Hordeum vulgare*, возделываемый в культуре – европейская часть, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия, Дальний Восток.

Непосредственные предки культурного ячменя *H. agriocrithon* и *H. spontaneum* при искусственном заражении инфицируются возбудителем болезни. Таким образом, пыльной головней поражаются культурные и дикорастущие виды ячменя.

Виды *H. glaucum*, *H. leporinum*, *H. murinum* не восприимчивы к возбудителю и могут использоваться в селекции как доноры устойчивости.

Заболевание распространено повсеместно, наиболее вредоносно в условиях Сибири, в Центрально-Черноземной зоне, Нечерноземье, на Урале, Дальнем Востоке, в Казахстане, Оренбургской, Волгоградской,