

3. Артемова Г.В., Пономаренко В.И., Стёпочкин П.И., Пономаренко Г.В., Власенко Н.Г., Кулагин О.В. Технология возделывания озимых зерновых культур в Западной Сибири: руководство / ГНУ СибНИИРС; ГНУ СибНИИЗиХ Россельхозакадемии. – Новосибирск, 2013. – 29 с.

4. Никитин Ю.А., Бурченко П.Н., Орманджи К.С. Интенсивная технология производства озимой пшеницы. – М.: Россельхозиздат, 1988. – 303 с.: ил.

5. Борадулин В.Р., Волкова В.В., Дергабузов А.С. Озимые культуры фактор лучшего использования агроклиматических ресурсов края // Проблемы устойчивого земледелия в Алтайском крае: сб. науч. тр. / РАСХН. Сиб. отд-ние. АНИИЗиС. – Новосибирск, 1992. – С. 60-67.

6. Пруцков Ф.М. Озимая пшеница. – М.: Колос, 1970. – 344 с.

7. Стецов Г.Я. Последствие гербицидов в Западной Сибири // Защита и карантин растений. – 2015. – № 3. – С. 17-19.

usloviyakh Altaya i Kazakhstana: sb. nauch. tr. Barnaul, 2012. – S. 213-216.

2. Bogomyakov S.T. Ozimaya pshenitsa na Altae. – Barnaul, Altaiskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1968. – 40 s.

3. Artemova G.V. Tekhnologiya vozde-lyvaniya ozimyykh zernovykh kul'tur v Zapadnoi Sibiri: rukovodstvo / G.V. Artemova, V.I. Ponomarenko, P.I. Stepochkin, G.V. Ponomarenko, N.G. Vlasenko, O.V. Kulagin; GNU SibNIIRS; GNU SibNIIZiKh Rossel'khozakademii. – Novosibirsk, 2013. – 29 s.

4. Nikitin Yu.A., Burchenko P.N., Ormandzhi K.S. Intensivnaya tekhnologiya proizvodstva ozimoi pshenitsy. – М.: Rossel'khozizdat, 1988. – 303 s.: il.

5. Boradulin V.R., Volkova V.V., Dergabuzov A.S. Ozimye kul'tury – faktor luchshego ispol'zovaniya agroklimatecheskikh resursov kraja // Problemy ustoichivogo zemledeliya v Altaiskom krae // Sb. nauch. tr. / RASKhN. Sib. otd-nie. ANIIZiS. – Novosibirsk, 1992. – S. 60-67.

6. Prutskov F.M. Ozimaya pshenitsa. – М.: Колос, 1970. – 344 с.: s ill.

7. Stetsov G.Ya. Posledeistvie gerbitsidov v Zapadnoi Sibiri // Zashchita i karantin rastenii. – 2015. – № 3. – S. 17-19.

References

1. Boradulina V.A., Kaplunov E.A. Ozimaya pshenitsa v Altaiskom krae // Povyshenie produktivnosti sel'skokhozyaistvennykh ugodii v



УДК 635.132:632.9

А.А. Егорова, Л.М. Соколова
A.A. Yegorova, L.M. Sokolova

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПАТОГЕННЫХ ШТАММОВ ИЗ PP. *ALTERNARIA* И *FUSARIUM* ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ НА УСТОЙЧИВОСТЬ

MAKING PERMANENT PATHOGENIC STRAIN PREPARATIONS OF PP. *ALTERNARIA*

Ключевые слова: агрессивность штаммов, *Alternaria* и *Fusarium*, морковь столовая, чистая культура, ломтики, гентамицин, постоянный препарат, хранение штаммов.

Морковь столовая в РФ занимает 92,61 тыс. га, что составляет около 11% площадей, занятых под овощами. К числу наиболее распространенных и вредоносных возбудителей грибных болезней моркови относятся грибы из рода *Alternaria*. Приводит к подсыханию и отмиранию листьев на 70-80%, вследствие чего снижается урожай корнеплодов на 35-50%. Большое распространение получают болезни моркови столовой, вызываемые грибами р. *Fusarium*. Частота их встречаемости составляет 67%. В ФГБНУ ВНИИО с 2007 г. ведется работа по созданию сортов и гибридов моркови столовой, устойчивых к *Fusarium* и *Alternaria*. Объектами исследования являлись растения моркови столовой первого и второго годов жиз-

ни, листовая пластина и корнеплоды в период хранения. Приводятся результаты по подбору концентраций антибиотика Гентамицин при выделении грибов pp. *Fusarium* и *Alternaria*, позволяющих получать чистые культуры патогенных штаммов, и приготовления из них постоянных препаратов для применения их в качестве стандартов для дальнейших исследований в селекции моркови столовой на устойчивость к фузариозу и альтернариозу. Для ускоренного получения чистых культур грибов pp. *Fusarium* и *Alternaria* в питательную среду при раскладке образцов следует добавлять антибиотик Гентамицин в концентрации 1 г/л, что значительно экономит затраты труда и расходные материалы. В результате проведенных исследований выделено более 20 изолятов, относящихся к *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc., *Fusarium oxysporum* Schlecht, *Alternaria dauci*, *Alternaria radicina* из ризосферы и пораженных корнеплодов, листовой пластины моркови столовой.

Keywords: strain aggressiveness, *Alternaria* and *Fusarium*, garden carrot, pure culture, slices, Gentamicin, permanent preparation, strain storage.

Garden carrot occupies 92.61 thousand ha in the Russian Federation making about 11% of the land areas under vegetables. The fungi of the genus *Alternaria* are among the most widespread and harmful agents of fungal diseases of carrot. The diseases cause leaf drying and die-off (70-80%) resulting in reduced crop of roots (by 35-50%). The diseases of carrot caused by *Fusarium* fungi are also widely spread. Their occurrence makes 67%. The research staff of the All-Russian Research Institute of Vegetable Crop Growing has been developing garden carrot varieties and hybrids resistant to *Fusarium* and *Alternaria* since 2007. The research targets were the garden carrot plants (the first and second year of

life), leaf lamina and roots during storage. The paper presents the results on the selection of Gentamicin antibiotic concentrations in the isolation of *Fusarium* and *Alternaria* fungi that enable to obtain pure cultures of the pathogenic strains and making their permanent preparation to use as standards for further breeding garden carrot resistant to *Fusarium* and *Alternaria* blight. For speeded production of pure cultures of fungi of *Alternaria* and *Fusarium* genera, Gentamicin antibiotic should be added to the nutrient medium when laying the specimens in a concentration of 1 g L; this significantly saves the labor costs and consumables. More than 20 isolates belonging to *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc., *Fusarium oxysporum* Schlecht, *Alternaria dauci*, *Alternaria radicina* from the rhizosphere and affected roots, leaf lamina of garden carrot plants have been obtained.

Егорова Анна Анатольевна, к.с.-х.н., с.н.с. группы иммунитета и селекции пасленовых культур центра селекции и семеноводства, Всероссийский НИИ овощеводства (ФГБНУ ВНИИО), Московская обл. E-mail: edvaaed@rambler.ru.

Соколова Любовь Михайловна, к.с.-х.н., с.н.с. группы корнеплодных культур центра селекции и семеноводства, Всероссийский НИИ овощеводства (ФГБНУ ВНИИО), Московская обл. E-mail: lsokolova74@mail.ru.

Yegorova Anna Anatolyevna, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Solanaceae Crop Immunity and Breeding Team, All-Russian Research Institute of Vegetable Crop Growing, Moscow Region. E-mail: edvaaed@rambler.ru.

Sokolova Lubov Mikhaylovna, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Root Crop Team, All-Russian Research Institute of Vegetable Crop Growing, Moscow Region. E-mail: lsokolova74@mail.ru.

Введение

Выделение грибных фитопатогенных организмов в чистую культуру является важным этапом в иммунологической работе. Оценку устойчивости к фузариозу и альтернариозу проводят на всех этапах селекционного процесса, на искусственных инфекционных фонах и при искусственном заражении, используя инфицированный материал. Для приготовления инфицированного материала наиболее целесообразно использовать местную популяцию возбудителя, распространенную в месте ведения селекции, что позволяет избежать ошибок при определении устойчивости исходного и селекционного материала [1].

Выделение возбудителей фузариоза и альтернариоза в чистую культуру осуществляют с помощью общепринятого метода влажных камер с последующими пересевами, трудностью при выделении грибов из субстратов на питательную среду является контаминация нежелательными микроорганизмами [2, 3].

Представлены результаты исследований с 2014 по 2015 гг. по усовершенствованию метода постоянного препарата для дальнейшего хранения агрессивных штаммов, по подбору оптимальной концентрации антибиотика Гентамицин в питательной среде при выделении грибов рр. *Fusarium* и *Alternaria* из пораженных корнеплодов, листовой пластины и из почвы.

Исходя из вышеизложенного целью данной работы является усовершенствование ме-

тода приготовления постоянных препаратов для хранения наиболее агрессивных местных штаммов.

Задачи исследований:

- 1) выделить из растительного материала моркови столовой грибов рр. *Fusarium* и *Alternaria*;
- 2) подобрать оптимальную концентрацию антибиотика Гентамицин в питательной среде при выделении грибов рр. *Fusarium* и *Alternaria*;
- 3) усовершенствовать метод приготовления постоянных препаратов.

Материалы и методы

Материалом для выделения грибов являлась почва, пораженные корнеплоды и листовая пластина моркови столовой.

Лабораторные исследования проводили в соответствии с «Методическими указаниями к занятиям спецпрактикума по разделу «Микология. Методы экспериментального изучения микроскопических грибов» [4]. Для выделения грибов из почвы использовали метод «контактных стекол» (метод Росси-Холодного) [4, 5], для выделения грибов из корнеплодов и листовой пластины – метод влажной камеры с последующим пересевом на питательную среду Чапека [6, 7].

Питательную среду, чашки Петри, предметные стекла, дистиллированную воду автоклавировали при температуре 121°C в экспозиции 15 мин.

При выделении грибных организмов в чистые культуры наблюдали рост контаминирующих бактерий и мукоровых грибов, для подавления роста которых использовали питательную среду с добавлением антибиотика. В методике рекомендуют использовать антибиотик Канамицин [5]. В связи с трудностями приобретения рекомендуемого антибиотика в наших исследованиях использовали более доступный антибиотик Гентамицин.

Гентамицин – бактерицидный антибиотик широкого спектра действия из группы аминогликозидов. Обладает бактерицидным действием, в больших концентрациях снижает барьерные функции цитоплазматических мембран и вызывает гибель микроорганизмов. Резистентность микроорганизмов к гентамицину развивается медленно, однако штаммы, устойчивые к неомицину и канамицину, могут проявлять устойчивость также и к гентамицину. Не действуют на грибы, вирусы, простейшие.

Учет развития колоний проводили визуально на 10-, 20-, 30- и 40-е сут. Для подсчета конидий 20-, 30- и 40-суточных культур патогена использовали микроскоп Биомед-6, тринокуляр и камеру Горяева [6, 5].

Экспериментальная часть

Выделение грибов из почвы проводили в стерильном помещении в ламинарном боксе. В стерильную чашку Петри помещали 1-2 г почвы, увлажняли стерильной водой в объеме 0,5-0,7 мл, прижимали стерильным предметным стеклом, выдерживали в термостате при температуре 25°C. На третьи сутки стекло встряхивали для освобождения от крупных комочков почвы и помещали на поверхность агаровой среды стороной, соприкасавшейся с почвой (рис. 1). Выделение грибов из пораженных корнеплодов и листовой пластины моркови (рис. 2) проводили методом влажной камеры [8]. Исследуемый материал предварительно отмывали от почвенных частиц и проводили его поверхностную стерилизацию для освобождения от эпифитной микрофлоры. На границе пораженной и здоровой ткани стерильным скальпелем отрезали небольшие кусочки и раскладывали в приготовленные чашки Петри. Через 2-3 сут. появившийся грибной налет просматривали под световым микроскопом при увеличении

16x40. Изоляты, необходимые для последующей работы, пересевали на питательную среду Чапека для выделения в чистую культуру.

При выделении грибных организмов в чистые культуры наблюдали рост контаминирующих бактерий и мукоровых грибов. В наших исследованиях необходимо было подобрать оптимальную концентрацию антибиотика Гентамицин. В методике рекомендуют применение антибиотика Канамицин в концентрации 1-2 г/л [4, 5]. Опираясь на рекомендуемую в методике концентрацию антибиотика Канамицин, в исследованиях мы испытывали антибиотик Гентамицин в концентрациях 1 и 2 г/л.

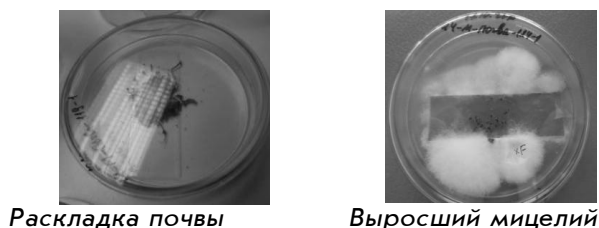


Рис. 1. Выделение грибов из почвы



Рис. 2. Выделение грибов с листовой пластины, корнеплода моркови столовой

В результате проведенных исследований выявлено подавление роста мицелия грибов по сравнению с контролем без антибиотиков, а в некоторых вариантах – отсутствие роста мицелия, при использовании антибиотика в концентрации 2 г/л. Использование антибиотика в концентрации 1 г/л позволило получить растущий мицелий с наименьшим количеством бактерий, а в некоторых вариантах с отсутствием бактерий. Замечено, что применение антибиотика подавляет рост контаминирующих бактерий и мукоровых грибов (рис. 3, 4).

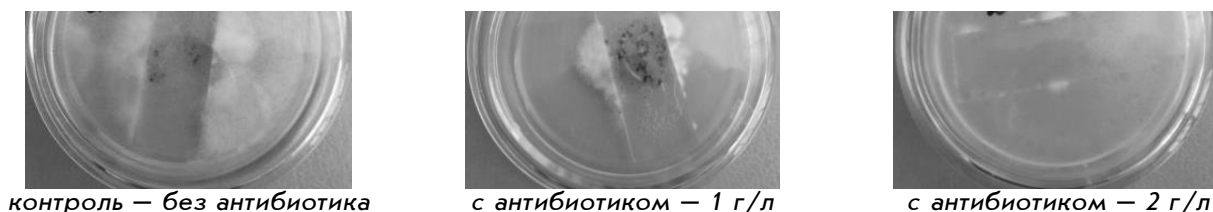
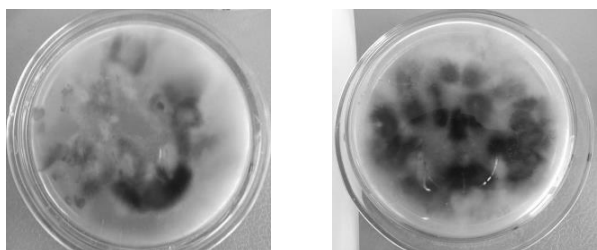
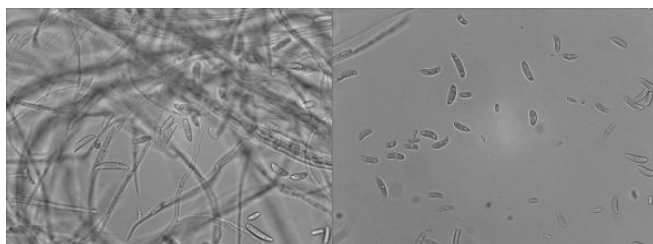


Рис. 3. Рост мицелия на питательной среде Чапека



контроль — без антибиотика с антибиотиком — 1 г/л

Рис. 4. Выделение чистой культуры гриба на питательной среде Чапека



контроль — без антибиотика с антибиотиком — 1 г/л

Рис. 5. Микроскопирование выросшего мицелия

Для выделения чистой культуры гриба при последующих пересевах использовали питательную среду Чапека с антибиотиком в концентрации 1 г/л.

Полученные чистые культуры оценивали по агрессивности путем заражения ломтиков моркови столовой [6]. В результате оценки было выделено более 20 изолятов, относящихся к *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc., *Fusarium oxysporum* Schlecht, *Alternaria dauci*, *Alternaria radicina*. Из выделившихся изолятов были приготовлены постоянные препараты.

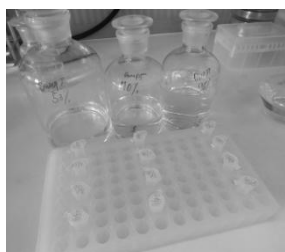
Исходные материалы для приготовления постоянного препарата: Спиртовка, препаровальные иглы, микродозаторы одноканальные, стерильные наконечники к микродозаторам, стерильные пробирки Эппендорф, стерильная марля, колба на 200 мл, предметные и покровные стекла, лабораторные стаканы, стерильная дистиллированная вода, спирт, глицерин, желатин, парафин, стерильная вата.

Ход работы: 7 г желатина пищевого (пластинки) размочили в 100 мл теплой воды в течение 2 ч, после добавили 42 мл горячей дистиллированной (кипяченой) воды и 50 г глицерина. Перемешали до однородной консистенции. Нагрели смесь на водяной бане (постоянно помешивая в течение 15 мин.), после чего процедили смесь через 6 слоев марли в колбу 200 мл.

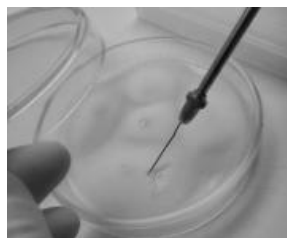
В нашей работе использовался 96%-ный спирт. Осуществляли проводку биологического материала в серии спиртовых растворов в концентрации 50, 70 и 96% для его обезжиривания.



1 — приготовление глицерин-желатиновой смеси



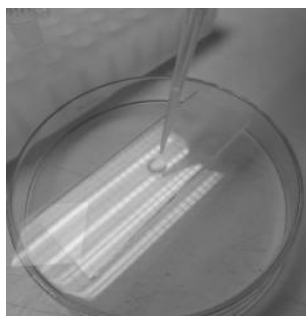
2 — разведение спирта в разных концентрациях



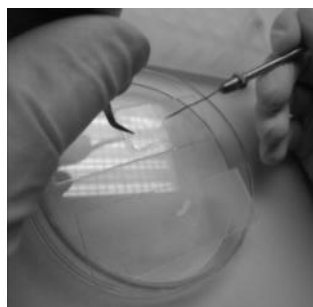
3 — взятие мицелия с чистой культуры *Fusarium*



4 — перенос мицелия в пробирку эппендорф со спиртовым раствором



5 — взятие капли глицерин-желатиновой смеси



6 — распределение мицелий в капле глицерин-желатиновой смеси



7 — герметизация воском (кисточкой) покровного и стеклом воска

Рис. 6. Ход выполнения работы

Отделяли небольшой кусочек мицелия и помещали его в пробирку Эппендорф, добавляли 1000 мкл раствора вначале с 50%-ным раствором спирта выдерживали 10 мин., затем в 70%-ный, затем в 96%-ный раствор, в каждой экспозиции выдерживали по 10 мин. В процессе такого перемещения этанол плавно выводит воду из объекта.

На предметное стекло капали каплю глицирин-желатиновой смеси, в которую помещали мицелий и аккуратно расправляли его иглами, затем накрывали сверху покровным стеклом, стараясь не допустить образования пузырьков воздуха. Чтобы повысить сохранность препарата, щель между покровным и предметным стеклом герметизировали воском. Расплавленный воск аккуратно наносили кисточкой на края покровного стекла (рис. 6).

Результаты

В процессе работы с 2014 по 2015 гг. из ризосферы и пораженных корнеплодов, листовой пластины моркови столовой было выделено более 20 изолятов, относящихся к грибам рр. *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc., *Fusarium oxysporum* Schlecht, *Alternaria dauci*, *Alternaria radicina*.

Подобрана оптимальная концентрация Гентамицина в питательной среде при выделении грибов рр. *Fusarium* и *Alternaria* – 1 г/л, что позволило ускорить процесс получения чистых культур возбудителя.

Метод «постоянного препарата» способствует сохранению наиболее агрессивных штаммов, что позволяет использовать их в качестве стандартов при испытании вновь выделенных при проведении иммунологических экспериментов в селекции моркови столовой на устойчивость к *Fusarium* и *Alternaria*.

Использование антибиотика Гентамицина в питательной среде при выделении грибов рр. *Fusarium* и *Alternaria* и метода «постоянного препарата» значительно экономит затраты труда и материалов.

Библиографический список

1. Гусева Н.Н., Ефимова Г.Г. Селекция на устойчивость к основным заболеваниям овощных культур. – М., 1984.
2. Семёнов С.М. Лабораторные среды для актиномицетов и грибов. – М.: Агрпромиздат, 1990. – 240 с.
3. Соколова Л.М. Создание исходного материала столовой моркови для селекции на устойчивость к *Alternaria radicina* M. DR. et E, *Fusarium avenaceum* LINK. EX ER: дис. ... канд. с.-х. наук. – М.: ВНИИО, 2010. – 171 с.
4. Поликсенова В.Д., Храмцов А.К., Пискун С.Г. Методы экспериментального изучения микроскопических грибов: методические указания к занятиям спецпрактикума по разделу «Микология». – Минск, 2004. – 36 с.

5. Соколова Л.М., Егорова А.А., Терешонкова Т.А., Алексеева К.Л. Ускоренный метод выделения в чистую культуру и характеристика грибов р. *Fusarium*, поражающих морковь столовую // Селекция и семеноводство овощных культур: сб. науч. тр. № 45. – М.: Изд-во ВНИИССОК, 2014. – С. 496-501.

6. Леунов В.И., Ховрин А.Н., Терешенкова Т.А., Соколова Л.М., Горшкова Н.С., Алексеева К.Л. Методы ускоренной селекции моркови столовой на комплексную устойчивость к грибным болезням (*Alternaria* и *Fusarium*): методические рекомендации. – М.: Россельхозакадемия ГНУ ВНИИО, 2011. – 61 с.

7. Поляков А.В., Ткачева А.А., Тарасенков И.И., Бирюкова Н.К. Получение растений огурца с повышенной устойчивостью к фузариозному увяданию методами *in vitro*: методические рекомендации. – М.: ООО Полиграф – Бизнес, 2006. – 28 с.

8. Семёнов А.Н., Дивашук М.Г., Баженов М.С., Карлов Г.И., Леунов В.И., Ховрин А.Н., Егорова А.А., Соколова Л.М., Терешонкова Т.А., Алексеева К.Л., Леунова В.М. Сравнительный анализ полиморфизма микросателлитных маркеров у ряда видов рода *Fusarium* // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 1. – С. 40-50.

References

1. Guseva N.N., Efimova G.G. Seleksiya na ustoichivost' k osnovnym zabolevaniyam ovoshchnykh kul'tur. – M., 1984.
2. Semenov S.M. Laboratornye sredy dlya aktinomitsvetov i gribov. – M.: Agropromizdat, 1990. – 240 s.
3. Sokolova L.M. Sozdanie iskhodnogo materiala stolovoi morkovi dlya seleksii na ustoichivost' k *Alternaria radicina* M. DR. et E, *Fusarium avenaceum* LINK. EX ER.: diss. ... kand. s.-kh. nauk. – M.: VNIIO. – 2010. – S. 171.
4. Poliksenova V.D., Khramtsov A.K., Piskun S.G. Metodicheskie ukazaniya k zanyatiyam spetspraktikuma po razdelu «Mikologiya» / Metody eksperimental'nogo izucheniya mikroskopicheskikh gribov. – Minsk: BGU, 2004. – 36 s.
5. Sokolova L.M., Egorova A.A., Tereshonkova T.A., Alekseeva K.L. Uskorenniy metod vydeleniya v chistuyu kul'turu i kharakteristika gribov p. *Fusarium*, porazhayushchikh morkov' stolovuyu / Seleksiya i semenovodstvo ovoshchnykh kul'tur // Sb. nauch. tr. № 45., posvyashch. 100-letiyu akademika VASKhNIL P.F. Sokola, 100-letiyu d.s.-kh.n. O.V. Yurinoi, pamyati chl.-korr. AN RM N.N. Balashovoi. – M.: Izd-vo VNISSOK, 2014. – S. 496-501.

6. Leunov V.I., Khovrin A.N., Tereshenkova T.A., Sokolova L.M., Gorshkova N.S., Alekseeva K.L. *Metody uskorennoi selektsii morkovi stolovoi na kompleksnuyu ustoichivost' k gribnym boleznyam (Alternaria i Fusarium): metodicheskie rekomendatsii.* – М.: Ros-sel'khozakademiya; GNU VNIO, 2011. – 61 s.

7. Polyakov A.V., Tkacheva A.A., Tarasenkov I.I., Biryukova N.K. *Poluchenie rastenii ogurtsa s povyshennoi ustoichivost'yu k fuzarioznomu uvyadaniyu metodami in vitro:*

metodicheskie rekomendatsii. – М.: ООО «Poligraf-Biznes», 2006. – 28 s.

8. Semenov A.N., Divashuk M.G., Bazhenov M.S., Karlov G.I., Leunov V.I., Khovrin A.N., Egorova A.A., Sokolova L.M., Tereshenkova T.A., Alekseeva K.L., Leunova V.M. *Sravnitel'nyi analiz polimorfizma mikrosatelitnykh markerov u ryada vidov roda Fusarium // Izvestiya Timiryazevskoi sel'skokhozyaistvennoi akademii.* – 2016. – № 1. – S. 40-50.



УДК 634.13:631.521:470.54

Ю.М. Батуева, Н.К. Гусева
Yu.M. Batuyeva, N.K. Guseva

ОЦЕНКА ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ГРУШИ ПО ОСНОВНЫМ ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

THE EVALUATION OF INTRODUCED PEAR VARIETIES IN TERMS OF THE MAIN ECONOMIC AND BIOLOGICAL INDICES

Ключевые слова: груша, сорт, сортоизучение, зимостойкость, урожайность, качество плодов, фенология, продуктивность, Бурятия.

Представлены результаты изучения некоторых инорайонных сортов груши. В садоводстве Забайкалья долгое время груша оставалась малораспространенной культурой и была представлена в садах населения в основном сеянцами уссурийской груши и сортами инорайонной селекции технического назначения. В последние годы популярность груши у садоводов-любителей выросла, однако её широкому распространению препятствует суровость местного климата, ограничивающая возможность выращивания большинства инорайонных сортов. В настоящее время в Госреестре селекционных достижений числится 151 сорт груши, из них 14 сортов допущены к использованию по Восточной Сибири. Жесткие погодно-климатические условия Забайкалья, наиболее континентальной зоны Восточной Сибири, существенно отличаются от условий других регионов данной зоны. Возросший в последнее десятилетие спрос на посадочный материал данной культуры объясняется изменениями климата в регионе и положительными результатами выращивания садоводами-любителями зимостойких, сравнительно крупноплодных инорайонных сортов груши с хорошим качеством плодов. Для широкого распространения интродуцированных сортов груши среди садоводов-любителей возникает необходимость в проведении хозяйственно-биологической оценки данных сортов и выделения для практического использования генотипов с высокой продуктивностью и комплексной устойчивостью к воздействию абиотических и биотических стрессов. В результате сортоизучения установлено, что три сорта груши инорайонной селекции пригодны для выращивания в любительских садах Бурятии и включены в районированный сортимент груши в Бурятии:

Оленек (2005 г.), Первая ласточка (2006 г.), Сибирячка (2007 г.). Выращивание менее зимостойких сортов (Невеличка, Золотинка, Веселинка и др.) возможно в кроне уссурийских форм груши.

Keywords: pear, variety, variety studies, winter hardiness, yielding capacity, fruit quality, phenology, productivity, Buryatia.

The research findings on some alien pear varieties are discussed. For a long time pear has been a minor orchard crop in the Transbaikal gardening; and it was represented in amateur gardens mostly by the seedlings of Ussurian pear and alien varieties of industrial use. Over the last few years the popularity of pear has increased among gardeners but local severe climate limits the cultivation of alien pear varieties. Currently, there are 151 pear varieties in the State Register of Selection achievements; 14 of them are released for East Siberia. The severe climatic conditions of the Transbaikal region, the most continental area, are very different from other regions of East Siberia. The increased demand for pear planting material is caused by the climatic changes in the region and positive results of growing winter-hardy and relatively large-fruited alien pear varieties with good fruit quality by amateur gardeners. To widely spread alien pear varieties among the amateur gardeners, there is a need for economic and biological evaluation of these varieties and the selection of genotypes with high productivity and complex resistance to abiotic and biotic stresses. The variety studies have identified 3 alien pear varieties that are suitable for amateur gardening; the following pear varieties have been released for Buryatia: Olenek (2005), Pervaya lastochka (2006) and Sibiryachka (2007). The growing of less winter-hardy varieties (Nevelichka, Zolotinka, Veselinka, etc.) is possible in the crown of the Ussurian pear forms.