

Priemy povysheniya plodorodiya pochv i effektivnosti udobrenii. Sbornik nauchnykh trudov po rezul'tatam Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 100-letiyu so dnya rozhdeniya Bragina A.M. 7-8 oktyabrya, 2009, UO «BGSKhA», g. Gorki, Mogilevskaya obl., Belarus'. – S. 141-145.

2. Koc' S.Ja., Petersen N.V. Mineral'ni elementy i dobrovya v zhyvleni roslyn. – K.: Logos, 2005. – 150 s.

3. Kramar'ov S. Pozakoreneve pidzhyvlenja sil'skogospodars'kyh kul'tur // Agrodovidka.info, 01.10.2012. – Elektronnyj resurs: <http://agrodovidka.info/post/1589>.

4. Jamkovyj V. Osoblyvosti suchasnoi systemy udobrennja soi' // Propozycja, 2014. – Elektronnyj resurs: <http://www.propozitsiya.com/?page=146&itemid=4140>.

5. Sanin Ju.V., Sanin V.A. Osoblyvosti pozakoreneвого pidzhyvlenja sil'skogospodars'kyh kul'tur mikroelementamy // Agrobiznes s'ogodni. – 2012. – № 6 (229) berezen'. – Elektronnyj resurs: <http://www.agrobusiness.com.ua/2010-06-11-12-53-00/964-2012-04-02-12-40-00.html>.

6. Fedorenko V.F., Buklagin D.S., Golubev I.G. Napravleniya ispol'zovaniya nanotekhnologii i nanomaterialov v APK i zadachi informatsionnogo obespecheniya ikh razvitiya // Nanotekhnologii – proizvodstvu. – 2006. □ S. 409-413.

7. Folmanis G.E. i dr. Nanorazmernye biologicheski aktivnye materialy // Nanotekhnologii: nauka i proizvodstvo. – 2009. – № 2 (3). – S. 58-59.

8. Attestatsiya i primenenie nanochastits metallov v kachestve biologicheski aktivnykh preparatov / [Arsent'eva I.P., Zotova E.S.,

Folmanis G.E., Glushchenko N.N., Baitukalov T.A., Ol'khovskaya I.P., Bogoslovskaya O.A., Baldokhin Yu.V., Dzidziguri E.L., Sidorova E.N.] // Nanotekhnika. Spets. vypusk «Nanotekhnologii – meditsine». – 2007. – № 2 (10). – S. 72-77.

9. Glushchenko N.N., Bogoslovskaya O.A., Ol'khovskaya I.P. Fiziko-khimicheskie zakonomenosti biologicheskogo deistviya vysokodispersnykh poroshkov metallov // Khimicheskaya fizika. – 2002. – T. 21. – № 4. – S. 79-85.

10. Kalens'ka S.M., Novyc'ka N.V., Andrijev' D.V., Holodchenko R.M. Vykorystannja biologichno-aktyvnykh preparativ na osnovi nanorozmirnykh chastok metaliv v tehnologii' vyroshhuvannja soi' // Visnyk Harkivs'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu. Serija Biologija. – 2010. – Ch. 2. – S. 24-32.

11. Kalens'ka S.M., Novyc'ka N.V. Vplyv nanometaliv na vmist pigmentiv u roslynah soi' // Tezy dopovidej mizhnarodnoi' konferentsii "Aktual'ni problemy nauk pro zhyttja ta pryrodokorystuvannja", 26-29 zhovtnja 2011 r., NUBiP Ukrainy. – S. 8-9.

12. Naukove obg'runtuvannja zastosuvannja nanorozmirnykh biogenykh metaliv v systemi udobrennja pol'ovyh kul'tur. Naukovo-praktychni rekomendacii' / [S.M.Kalens'ka, N.V.Novyc'ka, L.M.Gonchar ta in.]. K.: NUBiP Ukrainy. – 2012. – 65 s.

13. Pat. 38459 Ukrainy na korysnu model'. Matochnyj koloidnyj rozchyn metaliv / K.G. Lopat'ko, Je.G. Aftandiljanc, O.L. Tonha, S.M. Kalens'ka; zajavnyk i vlasnyk Nacional'nyj universytet bioresursiv i pryrodokorystuvannja Ukrainy: zarejestr. v Derzh. rejstri patentiv Ukrainy 12.01.2009.



УДК 631.524

А.Н. Кадычegov, А.Н. Бородыня,
А.Н. Кадычegovа, В.А. Кадычegov
A.N. Kadychegov, A.N. Borodynya,
A.N. Kadychegova, V.A. Kadychegov

**ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКА НА ГОМЕОСТАТИЧНОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ
СОРТОВ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП СПЕЛОСТИ
В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮГА СРЕДНЕЙ СИБИРИ**

**FORECROP EFFECT ON THE YIELD HOMEOSTATICITY OF SPRING SOFT WHEAT VARIETIES
OF DIFFERENT RIPENESS GROUPS IN THE STEPPE ZONE OF SOUTHERN CENTRAL SIBERIA**

Ключевые слова: пшеница, яровая, мягкая, группа спелости, урожайность, предшественник, гомеостатичность, коэффициент вариации, степная зона.

Keywords: spring soft wheat, ripeness group, crop yield, forecrop, homeostaticity, variation coefficient, steppe zone.

Для исследования были использованы результаты сортоиспытания яровой мягкой пшеницы на Ширинском сортоучастке в 2011-2014 гг. В качестве дополнительного источника изменчивости сорта высевали второй культурой после пара, то есть пшеница по пшенице. В сортоиспытании присутствовали 7 сортов раннеспелой и среднераннеспелой групп спелости и 8 – среднеспелой и среднепозднеспелой групп. Размещение делянок рендомизированное, двухъярусное. Площадь учётных делянок 25 м². Защитная полоса 15 м. Повторность – четырехкратная. Полевые опыты закладывались согласно методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вариационный анализ проведен по методике в изложении Б.А. Доспехова с помощью пакета программ FieldExpert Д.Н. Акимова. Показатель гомеостатичности (Hom) рассчитывали по В.В. Хангильдин. Независимо от группы спелости и сорта низкая гомеостатичность отмечена по зерновому предшественнику. Так как в группе раннеспелых и среднераннеспелых сортов по пару средняя урожайность по опыту составила 3,02 т/га и пшеница по пшенице – 1,40 т/га, в группе среднеспелых и среднепозднеспелых по пару – 2,80 т/га и пшеница по пшенице – 1,40 т/га. Относительно высокая Hom (в пределах выборки) отмечена как по пару, так и по пшенице у сортов Новосибирская 18, Алтайская 110 и Курагинская 2. Лучшими сортами за годы испытания с учётом средней урожайности, её варибельности и гомеостатичности по паровому предшественнику были Новосибирская 18, Курагинская 2 и Алтайская 110. По зерновому предшественнику наиболее предпочтительно выращивать сорта Алтайская 70 и Новосибирская 18, Курагинская 2, Кантигирская 89 и Алтайская 110. Резких различий по показателю Hom в изучаемых группах сортов не отмечено. Различия присутствуют в индивидуальной реакции сортов на условия выращивания

(предшественник, метеорологические и почвенные условия проведения опыта).

For this study the authors used the results of spring soft wheat variety trials conducted at the Shirinskiy State Variety Testing Station over the 2011 to 2014 period. In order to add one more source of variability, the varieties under the trial were sown as the second crop after fallow (wheat after wheat). The variety trials involved 7 early and mid-early varieties and 8 varieties of mid-season and middle-late groups. The plots of 25 m² were randomized in four replications and in two blocks with protective stripes of 15 m. The field trials were laid out according to the methodology of the State Crop Variety Testing. The variance analysis was performed according to the methodology by B.A. Dospekhov and the software package FieldExpert (D.N. Akimov). The homeostaticity index (Hom) was calculated according to V.V. Khangildin. Regardless of the ripeness group and variety, low homeostaticity was found in the crops grown after wheat. For example, in the group of early and mid-early varieties grown after fallow the average yield made 3.02 t ha, and 1.40 t ha after wheat as a forecrop; in the group of mid-season and middle-late varieties the yield made 2.80 t ha and 1.40 t ha respectively. The varieties Novosibirskaya 18, Altayskaya 110 and Kuraginskaya 2 grown after fallow and after wheat as a forecrop revealed relatively high level of Hom index and rather high yield. It is advised to grow the varieties Altayskaya 70, Novosibirskaya 18, Kuraginskaya 2, Kantigirskaya 89 and Altayskaya 110 after wheat as a forecrop. There were no significant differences in the Hom index values in the varieties tested. The differences were in their individual responses to the growing conditions (forecrop, meteorological and soil conditions).

Кадычegov Алексей Николаевич, к.с.-х.н., зав. каф. агрономии, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан. E-mail: kadychegov@mail.ru.

Бородыня Александр Николаевич, к.с.-х.н., зав., Ширинский сортоиспытательный участок ФГБУ «Госсорткомиссия» по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва, г. Красноярск. Тел.: (39035) 95699. E-mail: nikolaenko_sport@mail.ru.

Кадычegovа Antonina Николаевна, к.с.-х.н., доцент, каф. математики и естественнонаучных дисциплин, Хакасский технический институт (филиал), Сибирский федеральный университет, г. Абакан. E-mail: azot-kad@yandex.ru.

Кадычegov Виталий Алексеевич, к.с.-х.н., доцент, каф. гуманитарных дисциплин, Хакасский технический институт (филиал), Сибирский федеральный университет, г. Абакан. E-mail: azot-kad@yandex.ru.

Kadychegov Aleksey Nikolayevich, Cand. Agr. Sci., Head, Chair of Agronomy, Khakass State University named after N.F. Katanov, Abakan. E-mail: kadychegov@mail.ru.

Borodynya Aleksandr Nikolayevich, Cand. Agr. Sci., Head, Shirinskiy Variety Testing Station, FGBU «Gossortkomissiya» in the Krasnoyarsk Region, Republic of Khakassia and Republic of Tuva, Ph.: (39035) 95699. E-mail: nikolaenko_sport@mail.ru.

Kadychegovа Antonina Nikolayevna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Mathematics and Natural Sciences, Khakass Technical Institute (Branch) of Siberian Federal University, Abakan. E-mail: azot-kad@yandex.ru.

Kadychegov Vitaliy Alekseyevich, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Humanities, Khakass Technical Institute (Branch) of Siberian Federal University, Abakan. E-mail: azot-kad@yandex.ru.

Введение

Показателем гомеостатичности сорта может служить низкая варибельность признаков, то есть большая изменчивость признака свидетельствует о меньшей гомеостатичности данного генотипа при одних и тех же определяющих экологических факторах [1-3].

Широкое экологическое испытание селекционных сортов на устойчивость к неблагоприятным факторам среды позволит выявить формы с широкой гомеостатичностью, так как высокая адаптивность сорта может обеспечить стабильность урожая в различных экологических условиях [4].

Уровень урожайности в значительной степени варьирует по годам, а также по предшественникам, в связи с чем оценка сортов может быть получена путём анализа экспериментальных данных за ряд лет и по различным предшественникам [5-7].

Цель исследования – определить гомеостатичность сортов яровой мягкой пшеницы по различным предшественникам в степных условиях юга Средней Сибири.

Объекты и методы исследования

Для исследования были использованы результаты сортоиспытания яровой мягкой пшеницы на Ширинском сортоучастке в 2011-2014 гг.

Размещение делянок рендомизированное, двухъярусное. Площадь учётных делянок 25 м². Защитная полоса 15 м, со стороны дороги – 20 м. Повторность – четырёхкратная.

В качестве дополнительного источника изменчивости сорта высевали второй культурой после пара, то есть пшеница по пшенице. В сортоиспытании присутствовали 7 сортов раннеспелой и среднераннеспелой групп спелости и 8 – среднеспелой и среднепозднеспелой групп.

Полевые опыты закладывались согласно методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [8].

Работа выполнялась в рамках договора между ХГУ им. Н.Ф. Катанова и инспектурой ГК по сортоиспытанию и охране селекционных достижений по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

Вариационный анализ проведен по методике в изложении Б.А. Доспехова [9] с помощью пакета программ FieldExpert Д.Н. Акимова [10]. Показатель гомеостатичности (Ном) рассчитывали по В.В. Хангильдину [2].

Результаты и их обсуждение

В группе раннеспелых и среднераннеспелых сортов по пару средняя урожайность по опыту составила 3,02 т/га, пшеница по пшенице – 1,40 т/га, в группе среднеспелых и среднепозднеспелых по пару – 2,80 т/га и пшеница по пшенице – 1,40 т/га. Полученные уровни урожайности достаточно надежно позволяют установить, что условия произрастания яровой пшеницы по паровому предшественнику были более благоприятными и способствовали формированию урожайности в два и более раза выше, чем посев пшеницы по пшенице.

Индивидуальная реакция сортов на изменения условий выращивания определена расчётом коэффициента гомеостатичности, который учитывает как средний уровень урожайности, так и её варьирование, вызванное условиями выращивания.

Сопоставляя величины Ном по паровому и зерновому предшественникам, можно отметить, что показатель существенно возрастал в более благоприятных условиях выращивания (в данном исследовании – чистый пар). По пару в группе раннеспелых и среднераннеспелых сортов он колебался от 11,20 (Новосибирская 15) до 20,30 (Новосибирская 18) и группе среднеспелых и среднепозднеспелых – от 8,91 (Безим) до 20,30 (Алтайская 110) (табл.). По зерновому предшественнику в группе раннеспелых и среднераннеспелых сортов варьирование Ном находилось в пределах от 2,28 (Новосибирская 15) до 4,09 (Алтайская 70, Новосибирская 18) и группе среднеспелых и среднепозднеспелых – от 2,82 (Сибирский Альянс) до 5,36 (Курагинская 2).

Практический интерес вызывают сорта, которые сочетают в себе высокий уровень средней урожайности и незначительную её изменчивость с высоким показателем гомеостатичности [4].

Наиболее выделился в группе раннеспелых и среднераннеспелых для возделывания по паровому предшественнику сорт Новосибирская 18, который имел высокую урожайность ($X = 3,37$ т/га) в годы исследования, низкую вариабельность ($V = 16,75\%$) и высокий коэффициент гомеостатичности (20,3). По данному предшественнику в группе среднеспелых и среднепозднеспелых сортов следует отметить сорта Курагинская 2 ($X = 3,17$ т/га; $V = 16,07\%$; Ном = 19,7) и Алтайская 110 ($X = 2,92$ т/га; $V = 14,35\%$; Ном = 20,3) (табл.).

По зерновому предшественнику наиболее предпочтительно выращивать сорта Алтайская 70 и Новосибирская 18 (группа раннеспелых и среднераннеспелых) и Курагинская 2, Кантигирская 89 и Алтайская 110 (группа среднеспелых и среднепозднеспелых).

Заключение

Независимо от группы спелости и сорта низкая гомеостатичность отмечена по зерновому предшественнику. Так как в группе раннеспелых и среднераннеспелых сортов по пару средняя урожайность по опыту составила 3,02 т/га, пшеница по пшенице – 1,40 т/га и в группе среднеспелых и среднепозднеспелых: по пару – 2,80 т/га и пшеница по пшенице – 1,40 т/га.

Относительно высокая Ном (в пределах выборки) отмечена как по пару, так и по пшенице у сортов Новосибирская 18, Алтайская 110 и Курагинская 2.

Лучшими сортами за годы испытания с учётом средней урожайности, её вариабельности и гомеостатичности по паровому предшественнику были Новосибирская 18, Курагинская 2 и Алтайская 110.

Особенности формирования признака «урожайность» сортами яровой мягкой пшеницы различных групп спелости

| Сорта | Предшественник | Средняя урожайность, т/га | Коэффициент вариации, % | Показатель гомеостатичности (Ном) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Раннеспелые и среднераннеспелые | | | | |
| Алтайская 70 (ст.) | Пар | 3,23 | 22,89 | 14,10 |
| | Пшеница | 1,50 | 36,45 | 4,09 |
| Новосибирская 29 | Пар | 2,68 | 13,65 | 19,40 |
| | Пшеница | 1,18 | 37,64 | 3,16 |
| Алтайская 99 | Пар | 2,65 | 21,75 | 12,10 |
| | Пшеница | 1,30 | 35,53 | 3,67 |
| Новосибирская 15 | Пар | 2,34 | 21,00 | 11,20 |
| | Пшеница | 1,11 | 48,78 | 2,28 |
| Новосибирская 18 | Пар | 3,37 | 16,75 | 20,30 |
| | Пшеница | 1,68 | 41,32 | 4,09 |
| Новосибирская 31 | Пар | 2,94 | 16,8 | 18,40 |
| | Пшеница | 1,33 | 34,92 | 3,85 |
| Памяти Вавенкова | Пар | 2,58 | 18,57 | 13,90 |
| | Пшеница | 1,12 | 41,07 | 2,73 |
| Среднеспелые и среднепозднеспелые | | | | |
| Омская 33 (ст.) | Пар | 2,66 | 23,77 | 11,20 |
| | Пшеница | 1,39 | 31,78 | 4,39 |
| Алтайская 110 | Пар | 2,92 | 14,35 | 20,30 |
| | Пшеница | 1,52 | 34 | 4,44 |
| Безим | Пар | 1,98 | 22,5 | 8,91 |
| | Пшеница | 1,05 | 30,8 | 3,45 |
| Кантегирская 89 | Пар | 2,54 | 19,38 | 13,20 |
| | Пшеница | 1,27 | 28,47 | 4,48 |
| Курагинская 2 | Пар | 3,17 | 16,07 | 19,70 |
| | Пшеница | 1,37 | 25,66 | 5,36 |
| Омская 32 | Пар | 2,62 | 14,91 | 17,60 |
| | Пшеница | 1,26 | 31,54 | 3,97 |
| Серебристая | Пар | 2,66 | 19,1 | 13,90 |
| | Пшеница | 1,35 | 40,32 | 3,38 |
| Сибирский Альянс | Пар | 2,65 | 14,21 | 18,50 |
| | Пшеница | 1,29 | 45,95 | 2,82 |

По зерновому предшественнику наиболее предпочтительно выращивать сорта Алтайская 70 и Новосибирская 18, Курагинская 2, Кантигирская 89 и Алтайская 110.

Резких различий по показателю Ном в изучаемых группах сортов не отмечено. Различия присутствуют в индивидуальной реакции сортов на условия выращивания (предшественник, метеорологические и почвенные условия проведения опыта).

Библиографический список

1. Бриггс Ф., Ноулз П. Научные основы селекции растений: пер. с англ. – М.: Колос, 1972. – 398 с.
 2. Хангильдин В.В. О принципах моделирования сортов интенсивного типа // Генетика количественных признаков сельскохозяйственных растений: сб. науч. тр. АН СССР / Сиб. отд-е. – М., 1978. – С. 111-115.
 3. Стрижова Ф.М., Шевчук Н.И. Влияние сроков посева на урожайность овса в условиях умеренно засушливой колочной степи Алтайского края // Вестник Алтайского госу-

дарственного аграрного университета. – 2006. – № 1 (21). – С. 17-19.

4. Сапега В.А. Гомеостатичность сортов яровой пшеницы и её зависимость от количественных признаков в различных метеорологических условиях // Теоретические основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в Западной Сибири: сб. науч. тр. / ВАСХНИЛ, Сиб. отд-е. – Новосибирск, 1985. – С. 22-30.
 5. Шмальц Х. Селекция растений / под ред. Ю.Л. Гужова; пер. с нем. – М.: Колос, 1973. – 296 с.
 6. Зыкин В.А., Мешков В.В. Связь параметров экологической пластичности с факторами среды и урожайностью яровой пшеницы в условиях Сибирского Прииртышья // Науч.-техн. бюл. ВАСХНИЛ / Сиб. отд-е. – Вып. 14: Экологическая пластичность сортов полевых культур. – 1986. – С. 3-13.
 7. Сапега В.А. Метеорологические условия вегетационного периода и их связь с урожайностью яровой пшеницы на юге Западносибирской равнины // Теоретические

основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в Западной Сибири: сб. науч. тр. – Новосибирск, 1988. – С. 64-69.

8. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1985. – 269 с.

9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.

10. Акимов Д.Н. Программа обработки данных полевого опыта FieldExpert vl.3 Pro. [Электронный ресурс]. – Приклад. программа (728 Кб) / ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий», Отраслевой фонд алгоритмов и программ, номер ФАП 9455 от 14.11.2007. – 1 электрон. диск (CD-ROM). – Системные требования: MS Excel 2003 или выше; диск-вод CD-ROM; – Загл. с этикетки диска.

References

1. Briggs F., Noulz P. Nauchnye osnovy seleksii rastenii / per. s angl. – М.: Kolos, 1972. – 398 с.

2. Khangil'din V.V. O printsipakh modelirovaniya sortov intensivnogo tipa // Genetika kolichestvennykh priznakov sel'skokhozyaistvennykh rastenii: sb. nauch. tr. AN SSSR. Sib. Otdelenie. – М., 1978. – S.111-115.

3. Strizhova F.M., Shevchuk N.I. Vliyaniye srokov poseva na urozhainost' ovsa v usloviyakh umerenno zasushlivoi kolochnoi stepi Altaiskogo kraya // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2006. – № 1 (21). – S. 17-19.

4. Sapega V.A. Gomeostatichnost' sortov yarovoi pshenitsy i ee zavisimost' ot kolichestvennykh priznakov v razlichnykh

meteorologicheskikh usloviyakh // Teoreticheskie osnovy seleksii i semenovodstva sel'skokhozyaistvennykh kul'tur v Zapadnoi Sibiri: Sb. nauch. tr. / VASKhNIL, Sib. otd.-nie. – Novosibirsk, 1985. – S. 22-30.

5. Shmal'ts Kh. Seleksiya rastenii / per. s nem. pod red. Yu.L. Guzhova. – М.: Kolos, 1973. – 296 с.

6. Zykin V.A., Meshkov V.V. Svyaz' parametrov ekologicheskoi plastichnosti s faktorami sredy i urozhainost'yu yarovoi pshenitsy v usloviyakh Sibirskogo Priirtysh'ya // Nauch.-tekh. byul. VASKhNIL, Sib. otd.-nie. – 1986. – Вып. 14: Ekologicheskaya plastichnost' sortov polevykh kul'tur. – S. 3-13.

7. Sapega V.A. Meteorologicheskije usloviya vegetatsionnogo perioda i ikh svyaz' s urozhainost'yu yarovoi pshenitsy na yuge Zapadnosibirskoi ravniny // Teoreticheskie osnovy seleksii i semenovodstva sel'skokhozyaistvennykh kul'tur v Zapadnoi Sibiri: sb. nauch. tr. – Novosibirsk, 1988. – S. 64-69.

8. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skokhozyaistvennykh kul'tur. – М., 1985. – 269 с.

9. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opyta. – М.: Agropromizdat, 1985. – 352 с.

10. Akimov D.N. Programma obrabotki dannykh polevogo opyta FieldExpert vl.3 Pro. – [Elektronnyi resurs]. – Priklad. programma (728 Kb) / FGNU «Gosudarstvennyi koordinatsionnyi tsentr informatsionnykh tekhnologii», Otrasevoi fond algoritmov i programm, nomer FAP 9455 ot 14.11.2007. – 1 elektron. disk (SD-ROM). – Sistemnye trebovaniya: MS Excel 2003 ili vyshe; diskovod CD-ROM; – Zagl. s etiketki diska.



УДК 635.132:581.2

Л.М. Соколова
L.M. Sokolova

ПРИЧИНЫ УВЯДАНИЯ СЕМЕННИКОВ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ

THE CAUSES OF GARDEN CARROT SEED MATERIAL WILT

Ключевые слова: *Alternaria*, *Fusarium*, семенники, морковь столовая, хранение, лабораторный опыт, патоген.

Приводятся данные по хранению маточного материала моркови столовой, погодные условия вегетационного периода 2013 г. и их связь с сохранностью корнеплодов. Представлены результаты исследований по поражению растений второго года жизни моркови столовой *Alternaria*, *Fusarium*. В ходе исследований по растениям второго года жизни на листовой пластинке проявилась *Alternaria*, на точке роста – *Fusarium*, на корнеплоде – бактериоз. Выпадение маточников

связано с тем, что уборку проводили в дождливую погоду, могли не распознать скрытую (внутреннюю) пораженность корнеплода, так как корнеплоды выращиваются на инфекционном фоне с внесением почвенной инфекции, проникшей внутрь корнеплода. Во избежание проявления инфекции на следующих посадках следует соблюдать чередование культур, более тщательно отбирать маточный материал. Цель исследования – оценка устойчивости моркови столовой 1- и 2-го годов жизни к заболеваниям *Alternaria* и *Fusarium*; получение семян обновлённых устойчивых образцов. Задачи исследования: 1) оценить исходный материал, выделить и отобрать селекци-