

УДК 635.21 : 631.526.32 : 631.559 : 631.524.86

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП СПЕЛОСТИ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ К ЗАБОЛЕВАНИЯМ

© 2018 А.Л. Бакунов, Н.Н. Дмитриева, А.В. Милехин, С.Л. Рубцов

ФГБНУ «Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н. М. Тулайкова»
пгт. Безенчук, Самарская обл.

Статья поступила в редакцию 15.11.2018

Приведены результаты трехлетнего исследования сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции в условиях Самарской области. С использованием метода интегральной оценки сортов по комплексу хозяйственно-ценных признаков установлено, что среднеранние сорта в местных агроэкологических условиях имеют преимущество над сортами других групп спелости. Идентифицированы и рекомендованы для возделывания лучшие среднеранние сорта.

Ключевые слова: сорт, картофель, спелость, продуктивность, устойчивость, заболевание.

DOI: 10.24411/1990-5378-2018-00093

ВВЕДЕНИЕ

Оптимальный подбор сортимента для каждого конкретного региона является одним из основных факторов, влияющих на увеличение продуктивности и повышение качества продовольственного и семенного картофеля. В производстве необходимо возделывать сорта, которые сочетают максимальную адаптивную способность к абиотическим факторам среды и высокую полевую устойчивость или иммунитет к различным фитопатогенам.

Период вегетации картофеля в условиях Самарской области характеризуется повышенной стрессовой нагрузкой на растения. К основным факторами, которые лимитируют урожайность картофеля в регионе, относятся повышенный температурный режим, почвенная и воздушная засуха, высокий инфекционный фон.

Улучшение качества сортимента является важнейшим условием интенсификации картофелеводства. Однако многие сорта, районированные по Средневолжскому региону, характеризуются низкой адаптацией к указанным условиям. Такие сорта не реализуют свою потенциальную урожайность, кроме того, отмечается широкая вариабельность урожайности по годам. Поэтому в настоящее время весьма актуальным является вопрос идентификации новых сортов, об-

ладающих высоким адаптивным потенциалом к местным агроэкологическим условиям и сочетающих высокую продуктивность, высокую полевую устойчивость к заболеваниям и раннее накопление товарного урожая. Внедрение в производство новых сортов, которые могут эффективно противостоять действию неблагоприятных абиотических и биотических факторов среды, позволит полнее удовлетворять потребность населения в качественном картофеле.

С целью выявления таких сортов для условий Самарской области проведены сравнительный анализ их урожайности в различных группах спелости и интегральная оценка сортов по комплексу признаков.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Исследования проводились в 2015-2018 годах в ФГБНУ «Самарский НИИСХ». Картофель выращивался без орошения, в севообороте. Предшественники – яровая пшеница или горох. Коллекция включала 30 сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции: 10 ранне-спелых, 10 среднеранних и 10 среднеспелых и среднепоздних сортов.

Сорта испытывались по программе экологического сортоиспытания согласно методическим указаниям (1982). Данные по урожайности обрабатывались методами дисперсионного анализа и вариационной статистики по Доспехову (1985). Интегральная оценка сортов проводилась по Мартынову (1987).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ данных урожайности показал, что максимальные показатели среди ранних сортов имели Погарский (19,37 т/га), Арника (18,67 т/га) и Башкирский (17,45 т/га); среди среднеранних

Бакунов Алексей Львович, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории биотехнологии сельскохозяйственных растений.

E-mail: bac24@yandex.ru

Дмитриева Надежда Николаевна, старший научный сотрудник лаборатории биотехнологии сельскохозяйственных растений.

Милехин Алексей Викторович, кандидат сельскохозяйственных наук, зав. лабораторией биотехнологии сельскохозяйственных растений. E-mail: samniish@mail.ru
Рубцов Сергей Леонидович, научный сотрудник лаборатории биотехнологии сельскохозяйственных растений.

Спарта (23,78 т/га), Ароза (23,44 т/га) и Юбилей Жукова (21,64 т/га), а в группе среднеспелых и среднепоздних сортов Росинка (21,29 т/га), Синецвет (19,64 т/га) и Ругоза (19,33 т/га). Однако внутри групп ни один из сортов достоверно не превысил стандарт.

Достоверное различие установлено при оценке разности урожайности сортов различных групп спелости. Средняя продуктивность раннеспелых сортов составила $15,61 \pm 0,75$ т/га, среднеранних сортов – $20,80 \pm 0,53$ т/га, среднеспелых и среднепоздних сортов – $16,72 \pm 0,87$ т/га. При этом продуктивность среднеранних сортов достоверно выше, чем в двух других группах; НСР₀₅ с продуктивностью ранних сортов составила 1,93 т/га, а с продуктивностью среднеспелых-среднепоздних сортов – 2,13 т/га.

Минимальная вариабельность признака урожайности также отмечена в группе среднеранних сортов, коэффициент вариации средних за три года значений урожайности был незначительным и составил 8,02%, в то время как у ранних и среднеспелых сортов наблюдалась средняя вариабельность признака ($V=15,26\%$ и $16,45\%$ соответственно).

Урожайность картофеля в сильной степени зависит от устойчивости сорта к различным заболеваниям. Установлено, что в агроэкологических условиях Самарской области основным лимитирующим фактором урожайности является восприимчивость сорта к вирусам, фитофторозу по листьям и альтернариозу (Бакунов А. Л., Дмитриева Н. Н., 2007). С целью выявления лучших по комплексу указанных признаков сортов была проведена их интегральная оценка, основанная на определении взвешенной суммы отклонений

от заданного идеала. При этом за идеальный принимался сорт с урожайностью 20 и более т/га и полевой устойчивостью к указанным заболеваниям не менее 7 баллов.

Анализ коэффициентов отклонений Sd позволил ранжировать изучаемые сорта. Установлено, что среди 10 лучших 7 сортов относились к среднеранней группе, 2 к среднеспелой и 1 к среднепоздней. При этом среди лучших не было ни одного раннеспелого сорта (табл.1).

Таким образом, показано, что среднеранние сорта картофеля группы в условиях Самарской области имеют преимущество по комплексу хозяйственно-ценных признаков над сортами других групп спелости. Это связано с тем, что среднеранние сорта полнее используют климатический потенциал для накопления товарного урожая. Лучшими в этой группе были сорта Спарта, Ароза и Юбилей Жукова, которые характеризовались сочетанием высокой урожайности и высокой устойчивости к вирусным и грибковым заболеваниям.

Раннеспелые сорта, как правило, менее устойчивы к вирусным и грибковым заболеваниям, короткий период вегетации не позволяет им накопить достаточный урожай до начала увядания ботвы, особенно в засушливые годы.

Среднеспелые и среднепоздние сорта формируют клубни в конце июля – начале августа. В этот период обычно отмечаются максимальная среднесуточная температура и очень небольшое количество осадков, начинается массовое распространение грибковых заболеваний и переносчиков вирусных инфекций. Тем не менее, часть сортов этих групп спелости выделяется по комплексу хозяйственно-ценных признаков

Таблица 1. Интегральная оценка лучших сортов картофеля по комплексу хозяйственно-ценных признаков, среднее 2005-2008 гг.

Сорт	Урожайность, т/га	Полевая устойчивость, балл			Sd	Ранг	Группа спелости
		вирусные заболевания	фитофтороз	альтернариоз			
Спарта	23,78	7,8	7,0	7,0	-0,7431	1	С.р.
Ароза	23,44	7,8	7,0	7,0	-0,7003	2	С.р.
Юбилей Жукова	21,64	7,7	7,0	7,3	-0,4995	3	С.р.
Русский сувенир	20,33	8,2	6,3	7,7	-0,4046	4	С.р.
Ругоза	19,33	6,7	7,7	7,7	-0,1722	5	С.с.
Брянский деликатес	20,02	7,1	7,0	7,7	-0,1381	6	С.р.
Корона	19,17	7,3	6,3	7,7	-0,1039	7	С.р.
Никулинский	15,70	8,3	8,0	7,0	-0,0849	8	С.п.
Панда	15,68	8,1	8,3	7,0	-0,0732	9	С.с.
Галактика	20,54	7,5	7,0	6,5	-0,0684	10	С.р.

и способна формировать приемлемый уровень урожайности. В наших исследованиях таковыми были сорта Никулинский, Ругоза и Панда. При этом сорта Никулинский и Панда сочетали очень высокую полевую устойчивость к вирусным заболеваниям и фитофторозу и высокую устойчивость к альтернариозу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С использованием метода интегральной оценки сортов картофеля по комплексу хозяйственно-ценных признаков установлено, что среднеранние сорта наиболее полно адаптированы к агроэкологическим условиям Самарской области. Выявлены лучшие среднеранние сорта картофеля, сочетающие высокую урожайность, ее низкую вариабельность по годам с высокой устойчивостью к вирусным и грибковым фитопа-

тогенам: Спарта, Ароза и Юбилей Жукова. Указанные сорта могут быть рекомендованы для широкого использования в производстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические указания по экологическому сортоиспытанию картофеля, М.: ВНИИКХ. – 1982.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта, М.: Колос. – 1985
3. Мартынов С. П. Метод многокритериального выбора на заключительном этапе селекции растений // С.-х. биология. – 1987. – № 6. – С. 122-124
4. Бакунов А.Л., Дмитриева Н.Н. Выявление биоморфологических показателей, связанных с урожайностью и качеством клубней картофеля в Самарской области // Картофелеводство. Сб. научных трудов РУП НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству. – Т. 12. – Минск. – 2007. – С.198-205.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF DIFFERENT RIPENESS GROUPS POTATO VARIETIES IN TERMS OF PRODUCTIVITY AND RESISTANCE TO DISEASES

© A.L. Bakunov, N.N. Dmitrieva, A.V. Milekhin, S.L. Rubtsov

Samara Scientific Research Institute of Agriculture
Bezenchuk, Samara region

The results of a three-year study of potato varieties domestic and foreign selection in the Samara region are given. Using the method of integrated assessment of varieties on a features complex, it was found that the semi-early varieties in local agroecological conditions have an advantage over the varieties of other ripeness groups. The best semi-early varieties are identified and recommended for cultivation.

Keywords: variety, potato, ripeness, productivity, resistance, disease.

DOI: 10.24411/1990-5378-2018-00093

Alexey Bakunov, PhD, Leading Scientist of Laboratory of Agricultural Plants Biotechnology. E-mail: bac24@yandex.ru
Nadezhda Dmitrieva, Senior Scientist of Laboratory of Agricultural Plants Biotechnology.

Alexey Milekhin, PhD, Head of Laboratory of Agricultural Plants Biotechnology. E-Mail: samniish@mail.ru

Sergey Rubtsov, Scientist of Laboratory of Agricultural Plants Biotechnology.