

бурой пятнистости в посевах озимого ячменя и обеспечивает высокую биологическую эффективность, 87,7-89,8; 87,2-90,7; 88,4-90,2 и 86,8-89,1 % соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком.; редкол.: И. В. Медведова (пред. редкол.) [и др.]. – Минск, 2021. – 179 с.
2. Результаты испытания сортов сельскохозяйственных растений озимых, яровых зерновых, зернобобовых и крупяных на хозяйственную полезность в Республике Беларусь за 2016-2018 годы / Мин-во с.-х. хоз-ва Респ. Беларусь, ГУ «Гос. инспекция по испытанию и охране сортов растений»; сост.: С. А. Любовицкий [и др.]. – Минск, 2019. – 154 с.
3. Организационно-технические нормативы возделывания зерновых, зернобобовых, крупяных культур: сб. отраслевых регламентов / Нац. акад. наук Беларуси, НПЦ НАН Беларуси по земледелию; рук. разраб. Ф. И. Привалов [и др.]. – Минск: Белорус. наука, 2012. – 287 с.
4. Практические рекомендации по диагностике, учету и защите пшеницы от бурой ржавчины, септориоза и мучнистой росы / Всесоюз. науч.-исслед. ин-т фитопатологии; сост.: С. С. Санин [и др.]. – М., 1988. – 26 с.
5. Фитосанитарная экспертиза зерновых культур: рекомендации / С. С. Санин [и др.]. – М.: ФГНУ «Росинформраптех», 2002. – 140 с.

УДК 634.723.1:631.526.32

ОЦЕНКА СОРТОВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ СЕЛЕКЦИИ ВНИИСПК В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

Зазулин А. Г., Фролова Л. В.

РУП «Институт плодородства»

аг. Самохваловичи, Минский р-н, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приведены результаты исследований 15 сортов смородины черной селекции ВНИИСПК (Россия). По общепринятой методике изучены основные хозяйственно ценные признаки: степень плодоношения, средняя масса и дегустационная оценка ягод, устойчивость к почковому клещу. По многолетним результатам оценки хозяйственно ценных показателей выделены сорта смородины черной как источники продуктивности, крупноплодности, устойчивости к почковому клещу, которые рекомендованы для включения в селекционный процесс. По комплексу основных хозяйственно ценных признаков выделился сорт Благословение, который отличался высокой степенью плодоношения (5 баллов), крупными ягодами (средняя масса ягоды 1,91 г) хорошего кисло-сладкого вкуса (4 балла), без повреждения почковым клещом (0 баллов).

Summary. The article presents the research results of 15 varieties of black currant breeding by VNIISPK (Russia). According to the generally accepted methodology, the main economically valuable signs were studied: the degree of fruiting, the average weight and tasting assessment of berries, and resistance to the bud mite. According to the long-term results of the assessment of economically valuable indicators, black currant varieties have been identified as sources of productivity, large-fruited, and resistance to the kidney mite, which are recommended for inclusion in the breeding process. According to the complex of the main economically valuable features, the variety

Blagosloveniye stood out, which was distinguished by a high degree of fruiting (5 points), large berries (average berry weight (1.91 g) of good sour-sweet flavor (4 points), without damage by a bud mite (0 points).

Ключевые слова: смородина черная, сорта, селекция, сортоизучение, признаки, Беларусь

Key words: black currant, varieties, breeding, variety study, signs, Belarus.

В Беларуси по размерам земельных площадей возделывания смородина черная лидирует среди всех ягодных культур, опережая землянику садовую, голубику и малину. В Государственный реестр сортов сельскохозяйственных растений включены 13 сортов смородины черной для промышленного возделывания и 12 сортов для использования в приусадебном хозяйстве [1]. Доля отечественных сортов среди районированного сортимента составляет 56 %.

В развитии селекционных достижений по смородине черной большой вклад внесли ученые России и Беларуси. Плодотворную работу в Орловской области (Россия) с 1973 г. вела Т. П. Огольцова [2]. Она работала над созданием устойчивых сортов к американской мучнистой росе (*Sphaerotheca mors-uae* (Schw.)). В соавторстве с Л. В. Баяновой были выведены сорта: Ажурная, Дачница, Муравушка, Ершистая, Орловия. Дальнейшая селекционная работа во ВНИИСПК была продолжена С. Д. Князевым [3]. Под его руководством были выделены доноры и источники устойчивости к американской мучнистой росе – смородина клейкая (*R. glutinosum* (Benth.)), к столбчатой ржавчине – смородина уссурийская (*R. ussuriense*), создано несколько десятков сортов с высоким иммунитетом к американской мучнистой росе и почковому клещу (*Cecidophyopsis ribis*): Арапка, Благословение, Гамма, Заглядение, Искушение, Кипиана, Монисто, Очарование, Черная вуаль, Чудное мгновение и другие. В настоящее время идентифицированы два гена устойчивости к почковому клещу – ген Р – от сибирского подвида смородины черной (*Ribes nigrum* ssp. *sibiricum* Pav.), который присутствует в сортах Искушение, Монисто, Чудное мгновение, и ген Се – от крыжовника и смородины клейкой, присутствует у сортов Гамма, Грация, Кипиана.

В Беларуси привлечение А. Г. Волузневым диких видов *Ribes nigrum* subsp. *europaeum* × *R. nigrum* subsp. *sibiricum* × *R. dikuscha* в селекцию смородины черной оказались весьма эффективны [4]. Была решена проблема самостерильности сибирского подвида. Выведенные сорта отличались высокой степенью самоплодности. Широкое распространение получили сорта Белорусская сладкая, Минай Шмырев, Павлинка, Партизанка, Пилот Мамкин. В дальнейшем на их основе созданы новые сорта Волшебница, Катюша, Клуссоновская, Память Вавилова, Памяти А. Г. Волузнева, Церера. Эффективность белорусских сортов

подтверждается их широким использованием в скрещивании во многих селекционных учреждениях России и других стран.

Совершенствование смородины черной в настоящее время происходит в результате создания сортов с высокой и стабильной урожайностью, устойчивых к болезням и вредителям. Важным направлением в селекции является поиск устойчивых сортов к почковому клещу как наиболее опасному вредителю смородины черной. Имеющийся в РУП «Институт плододоводства» генофонд смородины черной дает возможность активно использовать его в селекции, что позволяет эффективно решать проблемы совершенствования сортимента данной культуры в Республике Беларусь.

Цель работы – выделение источников хозяйственно ценных признаков (продуктивность, крупноплодность, устойчивость к почковому клещу) для дальнейшей селекционной работы на смородине черной в Беларуси.

Объектами исследований являлись 15 сортов, выведенных во Всероссийском научно-исследовательском институте селекции плодовых культур (ФГБНУ ВНИИСПК, г. Орел, Россия). Учеты и наблюдения проводили на опытном участке отдела ягодных культур РУП «Институт плододоводства» в 2022-2024 гг. Изучение степени плодоношения, среднюю массу и дегустационную оценку ягод, устойчивость к почковому клещу проводили согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1999) [5].

Проведенные учеты показали различную дифференциацию сортов смородины черной при анализе степени плодоношения и крупноплодности. Большинство изучаемых сортов смородины черной имели степень плодоношения 4 балла. С наибольшей оценкой (5 баллов) выделился сорт Благословение, с наименьшей (3 балла) – Кипиана, Орловская серенада (таблица 1).

Средняя масса ягоды у изучаемых образцов варьировала от 1,21 г до 2,01 г. Крупноплодностью отличались сорта Ажурная, Арапка, Благословение, Муравушка, Орловская серенада, Орловский вальс, Очарование, Сладстена, у которых средняя масса ягоды превышала 1,5 г. Максимальная масса ягод (2,01 г) отмечена у сорта Орловский вальс, а также – Благословение (1,91 г) и Сладстена (1,71 г).

Дегустационная оценка свежих ягод у изученных сортов находилась в диапазоне от 3 до 4 баллов. Большинство из учтенных сортов (73,3 %) отличались хорошим кисло-сладким вкусом плодов (4 балла).

За период изучения не отмечено повреждения надземной части растений почковым клещом у 5 сортов: Благословение, Кипиана, Очарование, Чудное мгновение, Юбилей Орла (0 баллов).

Таким образом, интродуцированные сорта смородины черной, выделенные по результатам оценки основных хозяйственно ценных

показателей, рекомендуются для включения в селекционный процесс как источники: продуктивности – сорт Благословение; крупноплодности – сорта Благословение, Орловский вальс, Сладсена; устойчивости к почковому клещу – Благословение, Кипиана, Очарование, Чудное мгновение, Юбилей Орла.

Таблица 1 – Характеристика сортов смородины черной селекции ВНИИСПК по хозяйственно ценным признакам (2022-2024 гг.)

Название сорта	Степень плодоношения, балл	Средняя масса ягоды, г	Дегустационная оценка, балл	Поражение почковым клещом, балл
Ажурная	4	1,52 ^d	4	1
Арапка	4	1,52 ^d	4	1
Благословение	5	1,91 ^b	4	0
Дачница	4	1,21 ^g	3,5	1
Искушение	4	1,42 ^e	4	1
Кипиана	3	1,34 ^f	3	0
Лентяй	4	1,22 ^g	4	1
Муравушка	4	1,52 ^d	4	1
Орловия	4	1,41 ^e	3	1
Орловская серенада	3	1,51 ^d	3	1
Орловский вальс	4	2,01 ^a	4	2
Очарование	4	1,51 ^d	4	0
Сладсена	4	1,71 ^c	4	1
Чудное мгновение	4	1,43 ^e	4	0
Юбилей орла	4	1,31 ^f	4	0

*Примечание – * различия между сортами, обозначенными одинаковыми буквами, не существенны при $P < 0,5$*

По комплексу основных хозяйственно ценных признаков выделился сорт Благословение, который отличался высокой степенью плодоношения (5 баллов), крупными ягодами (средняя масса ягоды 1,91 г) хорошего кисло-сладкого вкуса (4 балла), без повреждения почковым клещом (0 баллов).

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорта плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда, включенные в государственный реестр сортов сельскохозяйственных растений и находящиеся на испытании в Государственной инспекции по испытанию и охране сортов растений / РУП «Институт плододовства». – Самохваловичи, 2026. – 32 с.
2. Огольцова, Т. П. Селекция черной смородины – прошлое, настоящее, будущее / Т.П. Огольцова – Тула: Приокск. кн. изд-во, 1992. – 381 с.
3. Селекция черной смородины: методы, достижения, направления / С. Д. Князев [и др.]. – Орел: ВНИИСПК, 2016. – 328 с.
4. Волузнёв, А. Г. Биологические особенности и селекция черной и красной смородины, крыжовника и земляники в условиях Белоруссии / А. Г. Волузнёв // док. на соиск. учен. степ.

доктора. биол. наук по совокупности опубл. работ / Акад. наук Беларус. ССР, Ин-т эксперим. ботаники. – Минск, 1970. – 110 с.

5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Всерос. науч.-исслед. ин-т селекции плодовых культур; редкол.: Е. Н. Джигадо [и др.]; под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

УДК 631.893.99:633.16

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ВЫНОС АЗОТА ЯЧМЕНЕМ

Занемонская Н. Ю., Тарасенко С. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приводятся данные трехлетнего полевого опыта с различными дозами комплексных и азотных удобрений на посевах ярового ячменя. Установлено, что вынос азота зависел от уровня минерального питания и определялся особенностями вегетационного периода растений ячменя. Увеличение выноса азота обуславливалось как повышением урожайности зерна и соломы ячменя, так и ростом содержания в них общего азота.

Summary. The article presents the results of a three-year field experiment with different doses of complex and nitrogen fertilizers on spring barley crops. It was found that nitrogen removal depended on the level of mineral nutrition and was determined by the characteristics of the barley plants' growing season. The increase in nitrogen removal was caused by both the increase in the yield of barley grain and straw, and the increase in their total nitrogen content.

Ключевые слова: ячмень, вынос азота, комплексные минеральные удобрения.

Key words: barley, nitrogen removal, complex mineral fertilizers.

Применение комплексных минеральных удобрений является высокоэффективным способом улучшения минерального питания сельскохозяйственных растений, которое проявляется в усилении выноса элементов минерального питания растениями ярового ячменя.

Вынос азота является важнейшим показателем эффективности применения комплексных минеральных удобрений, так как этому элементу принадлежит ведущая роль в формировании урожайности и качества сельскохозяйственной продукции [1]. Азот как элемент минерального питания входит в состав важнейших органических соединений растительной клетки – аминокислот, белков, ферментов, хлорофилла, макроэргических соединений, витаминов, веществ вторичного происхождения и других [2]. В дерново-подзолистых почвах Беларуси азот находится в состоянии «первого минимума». Недостаток азота коренным образом