

Введение

Каталог содержит характеристику раннеспелых сортов картофеля, способных формировать урожай в сжатые сроки (60–75 дней от посадки).

В каталоге представлены наиболее популярные в регионе Мурманской области сорта картофеля отечественной и зарубежной селекции (Симаков и др., 2015; Симаков и др., 2010; Пшеченков, и др., 2010; Киру и др. 2007) и сорта, полученные сотрудниками филиала Полярная опытная станция ВИР (Полярная ОС ВИР).

Характеристика образцов включает данные по морфологическим признакам клубня (форма, окраска кожуры, мякоти, глубины глазков). Рядом с названием сорта указан номер по каталогу ВИР.

Формирование урожая картофеля – сложный процесс, результат которого зависит от взаимодействия растения с другими биологическими системами и с условиями внешней среды. Ведущее место в этой цепочке занимает обеспечение растений фотоактивной радиацией, теплом, углекислым газом, водой и элементами минерального питания (Костюк и др., 2011).

Представленные в каталоге данные по урожайности, скороспелости, содержанию крахмала получены на основе многолетних исследований (Травина, Киру, Абакшина, 2009; Жигадло, Травина, Бабкова, 2016). Изучение коллекционных образцов селекционных сортов проводилось в районе Тик Губа города Апатиты, Мурманской области по методике отдела генетических ресурсов картофеля ВИР (Методические указания, 2010).

Содержание крахмала в клубнях определяли по удельному весу путем их взвешивания в воде с применением номограмм Эдгара и Назаренко.

В каталоге в сжатой форме приводятся данные о развитии картофелеводства на Севере, рассматриваются вопросы влияния климатических условий Заполярья на формирование урожая картофеля.

Развитие картофелеводства в Мурманской области

В современном мире насчитывается более 200 видов картофеля, в том числе несколько культурных (Горбатенко, 2006; Кири и др., 2007).

На Кольский полуостров картофель впервые был завезен русскими поселенцами в конце XIX столетия. Попытки выращивать его предпринимали в основном рыбаки поморы в прибрежной части полуострова. Площадь осваиваемых под картофель земель составляла всего 4–6 га (Аникина и др., 1986; Вавилова, 1973).

Расширение площадей посадок картофеля началось в годы строительства железной дороги Петрозаводск – Мурманск во время активного освоения природных богатств Кольского полуострова. В те времена необходимо было создать оперативное обеспечение быстрорастущего населения городов и сельских поселений Мурманской губернии растениеводческой продукцией, плохо переносящей транспортировку (Костюк и др., 2011).

В июне 1921 г. по инициативе профессора Н. И. Прохорова (Институт по изучению Севера), Мурманского земельного отдела и Мурманской железной дороги начались работы по организации сельскохозяйственного опытного пункта в районе железнодорожной станции Хибины. Научное руководство Хибинским опытным пунктом осуществлял Государственный институт опытной агрономии. В 1924 г. этот пункт был преобразован в Центральную опытную станцию данного института. В 1931 г. он был реорганизован в Полярное отделение ВИРа, а через три года переименован в Полярную опытную станцию ВИР (Киселев, 1974; Киселев, Шевченко, 1996; Костюк, 2008).

Сельскохозяйственные исследования в Хибинах разворачивались в чрезвычайно трудных условиях. В 1923–1925 годах на опытном пункте работало всего два постоянных научных сотрудника – И. Г. Эйхфельд и М. М. Хренникова, окончившая Высшие женские сельскохозяйственные курсы имени И. А. Стебута (Жизненный путь..., 1968; Камераз, 1968). Они и проводили работу с картофелем под руководством профессора В. Е. Писарева. В 1923 г. было испытано 32, а в 1924 г. – 42 сорта картофеля. Необходимо отметить огромную целеустремленность и работоспособность этого маленького научного коллектива, так как в эти годы пункт располагал одним, а в лучшем случае – двумя сезонными рабочими.

Шло время, и коллектив станции постепенно пополнялся новыми научными сотрудниками, которым предстояло подобрать перспективные виды и сорта сельскохозяйственных культур для выращивания в экстремальных почвенно-климатических условиях Заполярья, выяснить возможности их экологической адаптации, разработать технологии получения высоких урожаев.

Если в 1927 г. на изучении находилось 88 сортов картофеля, то в 1932 г. – уже 500 сортов, интродуцированных в основном из-за рубежа. В 40–50-х годах прошлого века на территории области широкое распространение получили сорта: Имандра, Снежинка № 3, Сестра Имандры, Пауль Вагнер,

Арран Пилот (Пилот), Вермонт. Урожай в колхозах хозяйств Кировского, Кандалакшского, Ловозерского, Мончегорского районов достигали 156 ц/га, при среднем урожае картофеля по области в 58 ц/га (Вавилова, 1960; 1973). Причинами низких урожаев картофеля были: несоблюдение агротехники возделывания культуры, низкий уровень окультуренности почв, низкие дозы вносимых органических удобрений, которые к тому же обладали невысоким качеством.

После первых поступлений образцов культурных и дикорастущих видов картофеля из коллекции ВИР на станцию, была начата работа по селекции данной культуры. Эта работа проводилась И. А. Веселовским и М. Н. Веселовской. В дальнейшем ее продолжили селекционеры А. М. Аникиев, Ф. И. Маньков, И. Н. Иванова, Н. С. Грандилевская, М. А. Вавилова. Результатом их работы стало внедрение в производство в 1948–1958 гг. сортов: Мурманский, Пилот, Хибинский ранний, Хибинская синеглазка. Эти сорта были способны давать высокий урожай картофеля за 65–75 дней в условиях пониженных температур воздуха и почвы. За время работы селекционеров на станции было создано более 20 сортов и перспективных гибридов картофеля (Имандра, Хибинская черничка, Хибинский ранний, Хибинский двуурожайный, Хибинская скороспелка, Хибины 3 и др.), которые до сих пор успешно возделываются в различных регионах России. Такие сорта, как Белоснежка, Имандра, Хибинский ранний, Повироуец и т. д., были использованы в создании ряда других отечественных сортов картофеля (Вавилова, 1960).

Большой вклад в развитие селекции картофеля на Кольском Севере, а значит и картофелеводства в целом, внесли С. А. Аникина, А. М. Козелецкая, Е. М. Васильева, Г. Д. Мельничук, С. В. Абакшина. Ими создано более 300 сложных, межвидовых гибридов картофеля, обладающих высокой продуктивностью, раннеспелостью, устойчивостью к раку, устойчивостью к золотистой картофельной нематоде (патотип Ro) и хорошими вкусовыми качествами. Все они представляют большой интерес не только для проведения дальнейших селекционных работ, но и для практического использования в регионе в целом, поскольку некоторые из них (Северянин, Катюша, Светланка Хибинская, Юбиляр Посвира) способны давать высокий урожай и в условиях сильных эпифитотий.

В настоящее время в филиале Полярная опытная станция ВИР проводится большая работа по поддержанию и сохранению мирового генофонда картофеля, а также исследования по эколого-географической оценке коллекционных образцов картофеля, межсортовых и межвидовых гибридов. Ежегодно в лаборатории картофеля изучается не менее 150 генотипов картофеля по таким важным признакам, как скороспелость, продуктивность, устойчивость к низкотемпературным стрессам и патогенам.

Зависимость урожая картофеля от климатических условий Севера

Картофель, возделываемый в Мурманской области, находится на северном пределе своего культивационного ареала и испытывает влияние необычного сочетания световых и гидротермических условий.

Основными факторами, лимитирующими рост и развитие картофеля за Полярным кругом, являются гидротермические условия. Лето в Заполярье довольно прохладное и короткое (длится со второй половины июня до конца августа). В первой половине июня возможны похолодания, иногда сопровождаемые снегопадами. Средняя температура воздуха в июне составляет $10,5^{\circ}\text{C}$, в июле – $14,1^{\circ}\text{C}$, а в августе – $11,8^{\circ}\text{C}$. Однако в отдельные дни воздух может прогреваться до 30°C . Продолжительность периода с температурой выше 10°C составляет 50–76 дней, а выше 5°C – 100–126 дней. Безморозный период длится в среднем 90 дней, но в любой из летних месяцев возможны заморозки на поверхности почвы и в приземном слое воздуха вследствие вторжения холодных воздушных масс из Арктики. Наиболее вероятны заморозки в начале июня и в конце августа.

За три летних месяца в Мурманской области на широте г. Апатиты выпадает в среднем 68–100 мм осадков. Температура воздуха является критической для роста и развития растений картофеля в июне и июле, а сумма атмосферных осадков – в июле.

Полевые опыты и расчетные оценки показывают, что климатически обеспеченная урожайность картофеля в данном регионе может быть достигнута при следующих сочетаниях температуры воздуха и осадков в каждом из трех летних месяцев: июнь – $13,8^{\circ}\text{C}$ и 66 мм, июль – $15,2^{\circ}\text{C}$ и 116 мм, август – $14,6^{\circ}\text{C}$ и 108 мм осадков.

Выбор сорта картофеля

Основополагающим фактором в производстве картофеля является правильный подбор сортов в зависимости от целей использования урожая, почвенных и климатических условий. Сорта различаются по скороспелости, урожайности, содержанию крахмала, вкусовым качествам, устойчивости к болезням, вредителям и способности к длительному хранению (лежкости).

По срокам накопления товарного урожая сорта картофеля условно подразделяют на пять групп: ранние (50–60 дней от посадки), среднеранние (61–80 дней), среднеспелые (81–100 дней), среднепоздние (100–120 дней) и поздние (121–140 дней). Для Мурманской области, где фактическая вегетация картофеля редко превышает 75–80 дней, решающее значение имеет хозяйственная скороспелость сортов, позволяющая сформировать товарный урожай в сжатые сроки. С учетом практической отдачи и экономической целесообразности предпочтение следует отдавать ранним сортам картофеля, у которых клубнеобразование начинается уже через 40–45 дней после посадки или через 12–17 дней после появления всходов.

Ранние сорта относительно толерантны к пониженным температурам воздуха и почвы, быстро регенерируют свои надземные структуры после заморозка, эффективно используют запасы влаги, накопленные в почве весной и в первой половине лета, хорошо отзываются на увеличение концентрации питательных веществ в почве, вносимых с органическими и минеральными удобрениями. При благоприятных агрометеорологических условиях, ранние сорта способны сформировать к концу июля до 12 т/га ($1,2 \text{ кг}/\text{м}^2$) товарных клубней массой 40–60 г. Вместе с тем следует отметить, что в условиях Заполярья динамика накопления массы клубней, а также сроки физиологического созревания растений конкретного сорта варьируют в зависимости от температуры хранения, способов подготовки клубней к посадке, экологических условий района возделывания, метеоусловий года и ряда других факторов (Новикова и др., 2017). Поэтому на Севере можно получать неплохой урожай и от сортов картофеля, относящихся к среднеспелой или даже позднеспелой группам. Например, среднеспелые сорта: Луговской (Украина), Здабытак, Скарб (Белоруссия), Акцент (Нидерланды) и Петербургский (РФ) за Полярным кругом ведут себя как раннеспелые. Их урожайность на 70-й день от посадки очень часто достигает уровня урожайности скороспелого сорта Хибинский ранний. В условиях Заполярья сорта, относимые к раннеспелым, благодаря длинному световому дню могут накапливать потенциально больший урожай, чем заявлено у оригиналаторов для Северо-запада и Центрального районов РФ. Кроме того, сорта из раннеспелых групп созревания уступают по

содержанию крахмала среднеспелым и среднепоздним сортам. Поэтому вкусовые качества последних значительно выше.

Ранние и среднеранние сорта картофеля на участках садово-огороднических товариществ и кооперативов занимают до 70% площади, а среднеспелые и среднепоздние – до 30%. Многокомпонентный агроценоз, состоящий из сортов картофеля с различными темпами роста и развития, в целом более эффективно приспосабливается к изменениям метеорологической обстановки и водно-минерального статуса почвы в течение вегетационного периода. Выращивание нескольких сортов на участке является гарантией получения стабильных урожаев картофеля.

Часть представленных в каталоге сортов обладает устойчивостью к золотистой картофельной нематоде (патотип Ro1). Нематода – это круглый червь, питающийся соками растения-хозяина. Это карантинный объект. Потери урожая на участках, зараженных золотистой картофельной нематодой, могут составлять от 50 до 100%. Другая часть сортов имеет относительную устойчивость к фитофторозу (по ботве или по клубням). Фитофтороз – это грибковое заболевание картофеля. Вредоносность фитофтороза для картофеля огромна. Скорость развития заболевания с момента возникновения очага возрастает почти в геометрической прогрессии и снижает продуктивность культуры в 2–2,5 раза. Для профилактики заражения картофеля болезнями и вредителями и получения стабильных и высоких урожаев, семенной материал следует приобретать только в специализированных научных учреждениях. На территории Мурманской области таким учреждением является филиал Полярная опытная станция ВИР.

Ниже приводится характеристика сортов картофеля, наиболее адаптированных к экстремальным условиям Кольского Севера.

Сорта филиала Полярная опытная станция ВИР



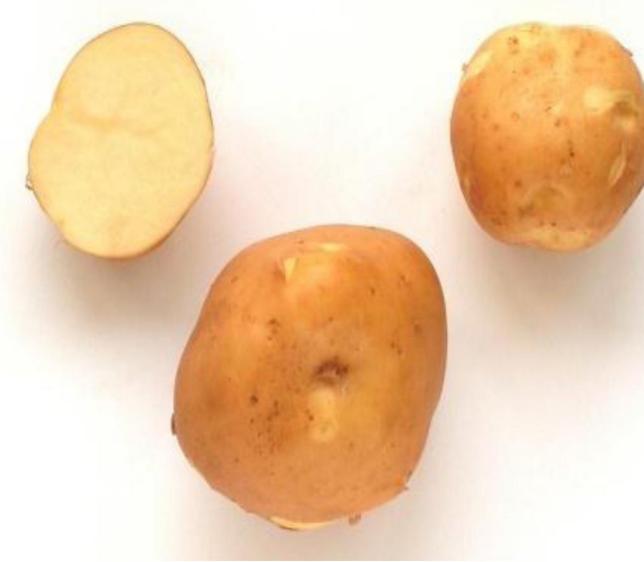
Брат 2 к-25182

Ранний. Столовый тип. Урожайность 30–44 т/га. Содержание крахмала до 14%. Вкус хороший и отличный. Клубни красные, плоскоовальной формы, глазки мелкие, более интенсивно окрашены, мякоть от белой до светло-желтой. Товарность 76–84%. Масса товарного клубня 80–100 г. Венчик красно-фиолетовый. Устойчив к раку, парше обыкновенной, неустойчив к фитофторозу.



Имандра к-1562

Ранний. Столовый тип. Урожайность до 30–35 т/га. Содержание крахмала 12–15%. Вкус хороший и отличный. Клубни бледно-розовые, овальной формы, глазки мелкие, мякоть белая. Товарность клубней 90%. Масса товарного клубня 90–120 г. Цветение обильное. Венчик красно-фиолетовый. Образует от 2 до 5 ягод на одну кисть соцветия. Устойчив к раку. Умеренно поражается фитофторозом и макроспориозом. Вынослив к механическим повреждениям. Лежкость клубней хорошая.



Катюша к-21183

Ранний. Столовый тип. Урожайность 37–44 т/га. Содержание крахмала 11–14%. Вкусовые качества хорошие и отличные. Клубни телесные, округло-овальной формы, глазки средние, мякоть белая. Товарность 94–96%. Масса товарного клубня достигает 98 г. Венчик красно-фиолетовый с белыми с внутренней стороны кончиками. Умеренно поражается фитофторозом и ризоктониозом. Слабо поражается картофельной нематодой.

- В. Е. Фомина, С. В. Палеха, О. С. Косарева, Д. А. Кирилов / Под ред. С. Д. Киру. – Санкт-Петербург, 2010. – 28 с.
14. Новикова Л. Ю., Киру С. Д., Рогозина Е. В. Проявление хозяйственно ценных признаков у сортов картофеля (*Solanum* L.) при изменении климата на Европейской территории России // Сельскохозяйственная биология. 2017. – Т 52. – № 1. – С. 75–83. DOI: 10.15389/agrobiology.2017.1.75rus
15. Писарев Б. А. Производство раннего картофеля. – М. : Россельхозиздат, 1986. – 287 с.
16. Симаков Е. А., Митюшкин А. В., Журавлев А. А. Нематодоустойчивые сорта // Картофель и овощи. 2015. – № 12. – С. 27–29.
17. Симаков Е. А., Анисимов Б. В., Еланский С. Н., Зейрук В. Н., Кузнецова М. А., Мальцев С. В., Пищеченков Н. П., Склярова Н. П., Стиглазова С. Ю., Яшина И. М. Сорта картофеля, возделываемые в России: 2010. Ежегодное справочное издание. – М. : Агроспас, 2010. – 128 с.
18. Травина С. Н., Киру С. Д., Абакшина С. В. Источники высокой продуктивности картофеля для Северо-Западного региона России // Использование мировых генетических ресурсов ВИР в создании сортов картофеля нового поколения / под общей редакцией д-ра биол. наук, проф. Н. И. Дзюбенко. – СПб., 2009. – С. 162–168.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Развитие картофелеводства в Мурманской области	4
Зависимость урожая картофеля от климатических условий Севера	6
Выбор сорта картофеля.....	7
Список литературы:	20