

КАК ВЫРАСТИТЬ КАРТОФЕЛЬ ИЗ ИСТИННЫХ СЕМЯН

В. А. Жарова, Всероссийский НИИ картофельного хозяйства

Актуальность нетрадиционного способа выращивания картофеля из истинных (ботанических) семян в последнее время резко выросла. Особый интерес он вызывает у фермеров и картофелеводов-любителей, желающих выращивать картофель новым способом на своих полях и приусадебных участках. Несмотря на то, что эта тема довольно широко освещалась различными сельскохозяйственными журналами, во ВНИИ картофельного хозяйства поступает много вопросов о том, какие семена нужно использовать, как получить посадочный материал, продовольственный картофель и т.д.

Существует распространенная ошибка, что для получения высокого урожая достаточно собрать семена из ягод, образующихся на растениях понравившегося сорта, и вырастить их. На самом деле урожай из семян от самоопыления значительно ниже урожайности исходного сорта.

Для получения высокого и однородного по своим качествам урожая пригодны только гибридные семена, полученные в научных учреждениях искусственными скрещиваниями специально подобранных родительских пар.

Как известно, картофель из семян выращивают в 2 этапа: в 1-й год из семян получают посадочный материал (севок), во 2-й год — продовольственный картофель.

Первый этап является более трудоемким, но очень увлекательным. Семена картофеля относительно мелкие и различаются по размеру (от 0,5 до 1,25 мм) в зависимости от происхождения или условий формирования ягод на растениях. Всхожесть семян хорошая (80% и более) и сохраняется в обычных условиях (при 0—20°C) в течение 3—7 лет, а при низких температурах — более 20 лет. Энергия прорастания и всхожесть значительно выше на второй год после отмывки из ягод, чем в первый. Для поддержания жизнеспособности семян рекомендуется хранить их в пергаментных пакетиках над силикагелем при температуре +4+10°C.

Для обеспечения высокой энергии прорастания и дружных всходов, а также для повышения всхожести старых семян (после нескольких лет хранения) рекомендуется замачивание семян на 24 ч в растворе гиббереллиновой кислоты в концентрации 25—50 мг/л (гиббереллиновую кислоту сначала растворяют в 5 мл этилового спирта, после чего добавляют воду до 1 л). Благоприятное действие этого приема объясняется, по-видимому, тем, что семена картофеля имеют неглубокий эндогенный физиологический тип покоя, одним из условий прерывания которого является стимулирующее действие гиббереллина на развитие зародыша у семян.

Резко повышает энергию прорастания семян (на 12—19% по сравнению с контролем) барботирование кислородом воздуха в результате активизации обменных процессов в семенах. Перед посевом семена рекомендуется также продезинфицировать в слабом растворе марганцовки.

Растения картофеля из семян выращивают двумя способами: рассадным и непосредственно посевом семян в почву в поле или на огороде. Наибольшее распространение получил рассадный способ.

В конце апреля подготовленные семена раскладывают в посевные ящики с рыхлой плодородной почвой рядами с расстоянием 1 см между семенами в рядке и 4 см между рядками. Сверху семена присыпают просеянной почвой слоем 5—8 мм и слегка уплотняют. Перед посевом почву хорошо поливают. Последующие поливы проводят очень осторожно, чтобы не смыть семена. Оптимальная

температура для прорастания семян 15—20 °С. Всходы появляются на 5—6 день. Уход за рассадой заключается в поливе, рыхлении, прополке от сорняков и подкормке нитроаммофоской (40 г/10 л воды). Через 40 дн. рассаду в фазе 5—6 настоящих листьев пересаживают в открытый грунт, когда минует опасность весенних заморозков. На фермерских полях высадку рассады можно проводить рассадопосадочной машиной.

Площадь питания растений может быть различной. В нашем опыте выяснено, что при увеличении площади питания и, следовательно, уменьшении количества сеянцев на участке, биологический урожай сеянцев возрастал с 231 г/куст при площади питания 70x10 см до 377 г/куст при площади питания 70x60 см, а урожайность в пересчете на 100 м² (1 сотка) снижалась соответственно с 330 кг до 91 кг.

Количество семенных клубней на 1 куст (за вычетом клубней массой меньше 10 г) также несколько увеличивалось — с 5,4 при площади питания 70x10 см до 7,2 при площади питания 70x60 см, но наибольший выход семенных клубней, т.е. севка (основная цель выращивания сеянцев) в пересчете на 100 м² можно получить при загущенной посадке сеянцев (70x10 см) — 7722 клубня, тогда как при 70x30 см — 2640 клубней, при 70x60 см — 1728 клубней. Количество крупных клубней возрастает при увеличении площади питания.

Уход за сеянцами в летний период состоит из 2—3 междурядных рыхлений (1-е рыхление, когда растения маленькие, проводят вручную, последующие, на больших площадях, — механизированно), прополки, обработки от вредителей. Период вегетации у сеянцев длинный и поэтому уборку нужно проводить не раньше 1 декады сентября.

При загущенной посадке сеянцев большинство клубней севка вырастают мелкими (10—40 г), но они являются отличным семенным материалом для получения в следующем году высокого урожая первой клубневой репродукции.

При изучении влияния различных фракций севка (мелкая — клубни 10—12 г; без отбора — клубни разных размеров, взятые подряд; крупные — клубни 50—70 г) на урожайность первой клубневой репродукции различных популяций, в сравнении с сортами (Раменский, Резерв, Домодедовский), было выявлено, что валовая урожайность испытываемых популяций по всем фракциям посадочного материала превышала урожайность сортов.

Наибольшая урожайность и в первой клубневой репродукции и у стандартных сортов отмечена при посадке крупными клубнями — 266 и 214 ц/га соответственно (при посадке клубнями без отбора 259 и 186 ц/га, мелкими — 206 и 148 ц/га). Это говорит о том, что крупные клубни севка также можно использовать для посадки.

Однако эффективность способа выращивания через севок особенно заметна при сравнении чистого урожая (за вычетом семян на посадку). Расход посадочного материала при посадке крупными клубнями составляет в среднем 33 ц/га, клубнями без отбора — 22 ц/га, мелкими — 6 ц/га, т.е. в 4—5 раз меньше. Чистый урожай, полученный из севка мелкой фракции, выше урожая вегетативно размножаемых сортов при посадке их крупными клубнями (200 и 181 ц/га соответственно) и значительно превысил урожай сортов при посадке мелкими клубнями (200 и 141 ц/га).

Таким образом, даже при посадке мелким севком (10—12 г) можно получить урожай выше, чем у стандартных сортов, если использовать высокоурожайные популяции.

Гибридные популяции, выращиваемые на приусадебном участке, вполне возможно улучшить соответственно конкретным условиям или желанию картофелевода-любителя путем проведения различных видов отбора в популяции для посадки на следующий год: крупных клубней, лучших растений, мелких клубней.

По нашим данным, отбор крупных клубней можно использовать для повышения урожайности популяций, покустный отбор — для усиления желаемого признака, например, раннеспелости, фитофтороустойчивости или однородности по какому-либо хозяйственно-ценному признаку, а также

урожайности. Отбор мелких клубней для посадки несколько снижает урожайность по сравнению с контролем, но зато растения из мелких клубней меньше (на 7—10%) поражаются вирусными болезнями, что может быть особенно важно в зонах их сильного проявления.

Посадку севка и выращивание из него первой клубневой репродукции (товарный картофель) проводят по общепринятой технологии, на больших площадях — механизированно. Лучшие гибридные популяции, пригодные для размножения картофеля из семян, не снижают своей продуктивности в течение нескольких лет возделывания.

XXI