

прорастания), стимулирует обмен веществ (II фаза прорастания) до посева.

Отмечено, что замачивание семян *G. orientalis* в концентрациях 5,10, 13 и 15 мг/л привело к увеличению числа растений. В вариантах 13,15,25,30,35 и 40 мг/л средняя длина растений превышала контрольные. Однако в вариантах с концентрациями 25,35 и 40 мг/л растений было в 2,5 раза меньше, чем в контроле.

Таким образом, ответная реакция растений на применение ДАФС-25 неоднозначна; препарат в определенном диапазоне концентраций способен влиять на начальные этапы роста и развития растений. В зависимости от практических задач, для предпосевной обработки семян *G.orientalis* можно рекомендовать ДАФС-25 в концентрации 15 мг/л для замачивания семян без скарификации и в концентрации 3 мг/л для замачивания семян после скарификации.

### НЕТРАДИЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ РАЗМНОЖЕНИЯ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ЧЕРНОЗЕМЬЕ

Засорина Э.В., Пигорев И.Я.

*ФГОУ ВПО «Курская государственная сельскохозяйственная академия им. проф. И.И.Иванова»,  
Курск*

В картофелеводстве, особенно при современном раскладе и возделывании данной культуры в личных подсобных и фермерских хозяйствах, часто возникает проблема получения достаточного урожая при минимальных затратах и посевных площадях. В этом случае можно использовать нетрадиционные приемы размножения и выращивания картофеля. К ним относятся: обрыв (кастрация) цветков и обработка посадочных клубней солевыми растворами.

В развитии картофельного растения различают четыре основных периода. С появлением первых зеленых листьев начинается формирование органов ассимиляции, а также корневой системы и столонов. Чем благоприятнее условия роста и быстрее растения создают мощный, но не чрезмерно развитый ассимиляционный аппарат, тем раньше и лучше будут формироваться клубни. С точки зрения физиологии растений расход пластических веществ идет у картофеля в двух параллельных направлениях: 1- формирование бутонов и цветков; 2 – клубнеобразование.

Картофелеводы замечали, что если оборвать соцветия картофеля (кастрировать, исключая появление ягод и семян в них), то урожай клубней будет выше. Мы провели исследования в условиях учхоза Курской КГСХА в 1997 – 1999 годах на 14 сортах картофеля разных групп спелости. Раннеспелые сорта – Розара (Германия), Латопа (Голландия), Жуковский ранний (Россия). Среднераннеспелые – Невский (Россия), Сантэ, Романо (Голландия), Адретта (Германия). Среднеспелые – Украинский розовый, Дымок (Украина). Среднепозднеспелые – Зарево (Украина), Богатырь, Аспия (Россия). Позднеспелые сорта – Ласунак (Белоруссия) и Осень (Россия).

Кастрацию цветков проводили в фазу «бутонизация - начало цветения» несколько раз по мере появления бутонов в соцветиях картофеля.

Данный прием не оказал никакого влияния на параметры вегетативной массы, но существенно влиял на структуру урожая. В более влажный 1997 год в клубневом гнезде всех сортов образовалось больше клубней (6 - 10 шт.), чем в 1998 и 1999 годах (4 – 7 шт.). Обрыв цветков привел к увеличению числа мелких клубней у среднеспелых и позднеспелых сортов, так как они были заложены в июле, когда было достаточно осадков, но не увеличились в размере до средних клубней из-за отсутствия осадков в августе. Это вызвало уменьшение массы среднего клубня на 4 – 6 г у сортов Дымок и Украинский розовый; на 7-12 г у сортов Зарево, Богатырь, Аспия и на 10-18 г у сортов Осень и Ласунак. Для ранних сортов Розара и Жуковский ранний не наблюдалось увеличения числа клубней в клубневом гнезде, а только общий рост уже имеющихся клубней (прибавка массы среднего клубня в 1997 году составила 5-7 г).

В 1998 году сложились более благоприятные условия для развития картофеля. Обрыв цветков имел положительный эффект для сортов всех групп спелости – прибавка массы клубневого гнезда составила 40-48 г (ранние); 95 – 102 г (среднеранние); 200 – 280 г (средние, среднепоздние и поздние сорта), а массы среднего клубня на 8,0; 1,4 и 7,5 г соответственно.

В 1999 году неплохие результаты мы получили по ранним и среднеранним сортам. Прибавка числа клубней в клубневом гнезде составила 1-3 штуки (не было мелких клубней); массы клубневого гнезда 39-80 г, а массы среднего клубня 2-14 г.

Год выдался засушливым во второй половине лета, поэтому прирост клубней для группы средних, среднепоздних и поздних сортов был не значительным (2-6 шт.), причем они были мелкие (1-4 шт.). Максимальный прирост массы клубней под кустом составил 80 – 175 г, а массы среднего клубня 11-16 г.

Применение обрыва цветков существенно повлияло на урожайность картофеля. Наименьший эффект получен для ранних сортов (прибавка 16 -18 ц/га или 7-8 %), что связано с биологией раннего сорта (время цветения короткое, интенсивное, а обрыв цветков почти не повлиял на клубнеобразование).

Наибольший эффект получен для средних, среднепоздних и поздних сортов – Дымок, Аспия, Ласунак и Осень (прибавка от 42 до 106 ц/га или 20-53 %), что объясняется длительным периодом цветения и значительным оттоком питательных веществ на него. Кастрация цветков перераспределяет поступление питательных веществ, направляя их на формирование и рост клубней при благоприятных климатических факторах, а также вызывает сокращение периода вегетации.

Применение обрыва цветков не изменяет коэффициента размножения по клубням у ранних сортов, а коэффициент размножения по массе клубневого гнезда увеличивается в 1,2 – 1,5 раза (связано с ростом массы клубней, а не их числа). Для среднеранних сортов картофеля коэффициенты размножения увеличиваются от кастрации цветков в 1,4 – 2 раза, а для средних, среднепоздних и поздних сортов в 1,6 – 2,5 раза соответственно, что незаменимо в семеноводстве картофеля новых районированных, дефицитных и перспективных сортов.

Кастрация бутонов и цветков не влияет на товарность ранних сортов (не образуются от этого приема мелкие клубни). Для группы средних, среднепоздних и поздних сортов картофеля товарность зависит от агрометеорологических особенностей годов исследования: чем больше прирост мелких клубней, тем ниже товарность.

Технологические качества клубней картофеля определяются содержанием крахмала. Обрыв цветков способствует накоплению крахмала во всех сортах, не зависимо о группы спелости и года исследования (увеличение на 0,8 – 2,5 %).

В заключении следует отметить, что прием кастрации (обрыва) бутонов и цветков в соцветии картофеля эффективен для урожайных, товарных и технологических качеств клубней средних, среднепоздних и поздних сортов и не оказывает существенного влияния на ранние и среднеранние сорта картофеля.

Обработка клубней картофеля растворами минеральных удобрений служит дополнительным источником поступления в них питательных элементов, которые могут использоваться в ростовых процессах. Кроме того, при попадании внутрь клубня, минеральные соединения стимулируют распад запасных питательных веществ и превращают их в усвояемые формы.

Мы в своих исследованиях на базе СХКП «Родина» Льговского района Курской области попробовали сочетать переборку картофеля с химической обработкой соевыми растворами мочевины. Переборка значительно облегчается, если использовать отбор клубней по удельной массе, основанный на том, что большие клубни содержат меньше сухого вещества, чем здоровые. В результате всплывания выбраковываются клубни со скрытой инфекцией, пораженные черной ножкой, кольцевой гнилью, фитофторозом, вирусными болезнями, пустотелые и физиологически невызревшие клубни.

Для приготовления рабочего раствора мы использовали мочевины (1,3 – 1,7 кг соли на 10 л воды). Необходимую плотность раствора подбирали по шкале ареометра (1 раствор 1,05 и 2 раствор 1,09 г/см<sup>3</sup>).

Опыты проводили с сортом Латона (Голландия, раннеспелый сорт) третьей репродукции. В результате 2-летних наблюдений (2002 – 2003 гг.) нами отмечено положительное влияние солевых растворов мочевины на всхожесть и показатели вегетативной массы картофеля. Высота опытных растений достигла 65 – 67 см против 62 см на контроле и 52 – 56 см у растений, выросших из отходов. Облиственность также увеличилась до 104 – 120 шт./куст против 78,5 на контрольных растениях и 27 – 47 шт./куст из отходов. Соответственно масса сырой ботвы и площадь листовой поверхности посева (ПЛП) были выше у растений из обработанных клубней, чем на контроле и соответственно из отходов.

Обработка соевыми растворами мочевины вызвала увеличение числа клубней в клубневом гнезде при росте числа крупных клубней (8 – 10 шт. против 7,5 на контроле). Соответственно увеличилась масса клубней под кустом (855 – 1125 г против 550 г на контроле). Это привело к росту урожайности картофеля.

Максимальная урожайность была получена в опытных вариантах с обработкой клубней соевыми растворами – 342 ц/га (первая плотность раствора) и 450 ц/га (вторая плотность раствора). Прибавка в первом случае составила 122 ц/га или 55,5 %, а во втором случае – 230 ц/га или 104,0 %.

Соответственно в этих вариантах отмечены максимальная товарность (92,6 – 93,7 % против 82,6 % на контроле) и коэффициенты размножения (12,5 – 15,0 по клубням против 9,5; 13,1 – 17,3 по массе клубневого гнезда против 8,5 на контроле).

Урожай, полученных из клубней отходов 1 и 2, отличается низкими значениями 160,0 – 120,0 ц/га (убыль по сравнению с контролем составила 60 ц/га или 27,2 % в первом случае и 100 ц/га или 45,5 % во втором случае). Он, как в первом, так и во втором случае, был представлен мелкими клубнями со средней массой 30 – 44,4 г. Товарность этих клубней 25–45 %. Коэффициенты размножения минимальны – 2,5 – 4,0 по клубням и 4,6 – 6,2 по массе клубневого гнезда.

Содержание крахмала в клубнях, выросших из отходного посадочного материала, было выше, чем на контроле и в опыте (15,4 – 15,6 % против 15,2 % – контроль; против 15,0 – 14,9 % в вариантах, обработанных мочевиной), что объясняется размерами клубней нового урожая в пределах одного сорта Латона.

В заключении следует отметить, что данный прием позволил произвести сортировку посадочных клубней и повысить не только урожайность, но и качество картофеля нового урожая, что привело к продлению жизни испытанного сорта Латона.

### УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Зеленский Н.А., Луганцев Е.П., Авдеенко А.П.

*Персиановский*

Увеличение производства продовольственного зерна озимой пшеницы в условиях недостатка средств на приобретение удобрений возможно, в определенной степени, за счет расширения площадей посевов и видового состава многолетних бобовых трав, используемых в занятых, сидеральных и кулисных парах и бинарных посевах с их участием.

Исследования проведены в 2001-2004 гг. на опытном поле ФГУСП «Кадамовское» Октябрьского района Ростовской области. Схема опыта: 1. Чистый пар (контроль 1); 2. Занятый донниковый пар; 3. Сидеральный донниковый пар; 4. Занятый эспарцетовый пар (контроль № 2); 5. Кулисный пар (люцерна изменчивая); 6. Кулисный пар (люцерна желтая).

Семена многолетних бобовых трав в занятых и сидеральном парах высевали сеялкой СЗТ-3,6, в кулисных парах – СУПН-8 с междурядьями 70 см под покров ярового ячменя. Посевы многолетних трав 2-го года жизни: эспарцет, люцерну и донник использовали на зеленый корм, донник (в сидеральном пару) – на сидерат. Озимую пшеницу по всем парам высевали полной нормой посева (5 млн. всхожих семян на гектар).