

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Ե. Ե. ՆԻՔՈԳՕՍՅԱՆ

ПОВЫШЕНИЕ ПРОЦЕНТА ФЕРТИЛЬНОСТИ ПЫЛЬЦЫ  
 У СТЕРИЛЬНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ПУТЕМ ПОДКАПЫВАНИЯ  
 (УДАЛЕНИЕ КЛУБНЕЙ И СТОЛОНОВ)

Ягодообразование или стерильность у картофеля являются сортовым признаком, однако фертильность пыльцы зависит не только от внутренних, генетических особенностей сорта, но и от условий среды и питания.

При соответствующих оптимальных условиях фертильность пыльцы можно значительно повысить.

С целью усиления цветения и ягодообразования у стерильных сортов картофеля с момента начала бутонизации и до окончания цветения производилось 4—5-кратное подкапывание растений с промежутками 10—15 дней.

Опыт был начат в 1955 г. в Институте генетики и селекции растений АН Арм. ССР в тепличных условиях, а затем был продолжен в 1956—58 гг. в Институте картофельного хозяйства МСХ СССР (в парниках).

Для опыта были взяты относительно стерильные сорта: Лорх, Ранняя Роза, Вольтман, Бинтье по 9 растений каждого сорта. Из них 3 растения оставались для контроля, 3—для подкапывания в начале бутонизации; 3—в начале цветения.

Подкапывание производилось следующим образом: удалялись все побеги, вышедшие из пазух листьев в нижние пожелтевшие листья. Затем обрезке подвергались столоны: вскрывались подземные части и удалялись все образовавшиеся столоны. Корни укрывались той же землей и растения поливались. После четырехкратного подкапывания изучалась фертильность пыльцы методом окрашивания ацетокармином.

Результаты определения фертильности пыльцы растений, подвергавшихся подкапыванию, и контрольных растений картофеля, приводятся в таблице.

Из данных таблицы видно, что контрольные растения из сортов Вольтман и Бинтье не цвели, а растения этих сортов, подвергавшихся подкапыванию, долго цвели и давали фертильную пыльцу.

У растений сортов Лорх и Ранняя роза цветение наблюдалось у обоих вариантах (правда, в контроле кратковременное), но фертильность пыльцы у растений, подвергавшихся подкапыванию, была значительно

## Влияние подкапывания растений на процент фертильности пыльцы

Сорта	Растения, подвергавшиеся подкапыванию			Контрольные растения		
	% фертильности пыльцы	размер пыльцевых зерен в микронах от и до	Средний размер пыльцевых зерен в микронах	% фертильности пыльцы	размер пыльцевых зерен в микронах от и до	средний размер пыльцевых зерен в микронах
Лорх . . . . .	19,0	19,9—25,8	22,8	1,2	20,3—24,3	22,3
Ранняя роза . . . . .	9,5	20,1—25,1	22,6	0,9	20,2—25,3	22,7
Вольтман . . . . .	4,7	24,2—24,6	24,4	отсутствовало цветение		
Бинтье . . . . .	4,3	23,1—28,7	25,9			

выше. У этих растений была и полуфертильная пыльца (розовая), которую мы считали фертильной.

Поскольку сравнительно более достоверные данные о фертильности пыльцы дает ее проращивание, то пыльца опытных и контрольных растений тех же сортов проращивалась в искусственной среде. Выяснено, что пыльца, взятая из контрольных растений, не дала ни одного проросшего зерна, а пыльца, взятая из растений, которые подвергались подкапыванию, проросла у сорта Лорх на 7,7%, а у Ранней розы на 2,9.

Кроме того, фертильность пыльцы проверялась на растениях. С этой целью на опытных и контрольных растениях сорта Лорх были оставлены цветки для ягодообразования от самоопыления.

Контрольные растения, а также растения, подкапывание которых начато позднее, в начале цветения, ягод не образовали. Одно растение из трех подвергнувшихся подкапыванию в начале бутонизации образовало одну ягоду с 140 семенами.

Это говорит о том, что если сорта картофеля не дают ягоды, то можно вызвать у них ягодообразование при помощи изменения распределения в организме питательных веществ.

У растений, подвергающихся подкапыванию, наблюдались и морфологические изменения, а именно: из цветоноса, ягодообразующего соцветия, образовался цветущий стебель (рис. 1, 2).

Таким образом, при подкапывании происходит перераспределение питательных веществ и их приток к генеративным органам увеличивается. Обеспечение генеративных органов питательными веществами создает благоприятные условия для процессов цветения, это и приводит к образованию ягод у стерильных сортов.

С целью сравнительного изучения семенного и вегетативного потомства сорта Лорх был проведен следующий опыт: из семян, полученных на растениях сорта Лорх, подвергнувшихся подкапыванию, были выращены сеянцы. Среди сеянцев второго года были отобраны лучшие но-

мера и клубни, затем были высажены в питомнике предварительного сортоиспытания для оценки их по сравнению с сортом Лорх.

Сеянцы оказались мощными и дали урожай в 731 г с куста, с крахмалистостью 23,8% тогда, когда Лорх вегетативного размножения дает— 653 г с куста, содержание крахмала—18,4—19,5%.

Таким образом, подкапывание растений, удаление клубней и столо-



Рис. 1.



Рис. 2.

нов, проводимое с начала фазы бутонизации, изменяет характер обмена веществ растения и создает условия, способствующие цветению и образованию фертильной пыльцы, а также ягодообразованию у стерильных сортов.

Сеянцы второго клубневого размножения, полученные из таких семян, были более мощными и более продуктивными, чем растения того же сорта (Лорх) от вегетативного размножения.

Институт картофельного хозяйства  
МСХ СССР

Поступило 12.IV 1961 г.

Ե. Ն. ՆԻՈՂՈՍՅԱՆ

ԿԱՐՏՈՅԻԼԻ ԱՄՈՒԼ ՍՈՐՏԵՐԻ ՓՈՇՈՒ ԿԵՆՍՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՉՐԱՑՈՒՄԸ  
ՊԱՒԱՐՆԵՐԻ ԵՎ ՊԱՒԱՐԱԿԻՐՆԵՐԻ ՀԵԹՅՄԱՆ ՄԻՋՈՑՈՎ

Ա մ փ ո փ ո ս մ

Կարսոֆիլի սլադադոյացումը սորտային հատկանիշ է, սակայն փոշու կենսունակությունը կախված է ոչ միայն սորտի ներքին գենետիկական առանձնահատկությունից, այլ արտարին և ներքին միջավայրի պայմաններից:

Ամուլ սորտերի մոտ (Լորխ, Վաղահաս վարդագույն, Վոլտման և Բինտե) ծաղկումը և պտղագոյացումն ուժեղացնելու նպատակով, սկսած կոկոնակալման փուլի սկզբից մինչև ծաղկման վերջը, 4—5 անգամ կատարվեց պալարների ու պալարակիրների հեռացում: Դրանից հետո փոշու կենսունակությունն ուսումնասիրվեց աջեակարմինով ներկելու, արհեստական միջավայրում ծլեցնելու և բույսերի վրա ինքնափոշոտման համար թողնված ծաղիկներից պտղագոյացումն ուսումնասիրելու միջոցով:

Ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ Վոլտման և Բինտե սորտերի կոնարոյ բույսերը բոլորովին չծաղկեցին, մինչդեռ փորձարկվող բույսերը ոչ միայն ծաղկեցին, այլև տվեցին որոշ քանակի կենսունակ փոշի:

Արհեստական միջավայրում փոշիների ծլեցումը ցույց տվեց, որ բոլոր սորտերի կոնարոյ բույսերից վերջերս ծլեցնող բույսերը չծլեցին, իսկ փորձարկվող բույսերին տվեցին նորմալ ծիլեր (Լորխինը՝ 7,7 %, Վաղահաս վարդագույնինը՝ 2,9 %):

Ինքնափոշոտման համար թողնված ծաղիկներից Լորխ սորտի փորձարկման տակ եղած բույսերից մեկի վրա կադմակերպվեց մեկ պտուղ՝ 140 սերմերով: Փորձարկվող բույսերի մոտ նկատվեցին նաև մորֆոլոգիական փոփոխություններ:

Այսպիսով, պալարների և պալարակիրների հեռացման հետևանքով բույսի մեջ տեղի է ունենում սննդանյութերի վերարաշխում և նրանց հոսքը դեպի գեներատիվ օրգանները ավելանում էն, որը բարենպաստ պայմաններ է ստեղծում ծաղկման, կենսունակ փոշու կադմակերպման, ինչպես նաև ամուլ սորտերի մոտ ինքնափոշոտման միջոցով պտուղ ստանալու համար: Այսպիսի եղանակով կադմակերպված սերմերից ստացված սերմնաբույսերը աչքի են բնկնում իրենց փարթամությամբ և արդյունավետությամբ: