А А ЕГИКЯН

О ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ПЫЛЬЦЫ КУКУРУЗЫ

Изучение жизнеспособности пыльцы в процессе оплодотворения у сельскохозяйственных растений имеет практическое значение.

Исследования советских и зарубежных ученых [1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12] показали, что существенное влияние на продолжительность жизнеспособности пыльцы оказывает влияние целый ряд факторов: влажность, температура, свет, кислород, углекислота, атмосферное давление, внутренние факторы и т. д. В зависимости от условий все эти факторы действуют по-разному.

Наши исследования [3] в течение трех лет по изучению жизнеспособности пыльцы озимой и яровой пшеницы в различные время и вариантах опыления, поставленные в полевых условиях с учетом факторов температуры и влажности на сортах озимой и яровой пшениц, показали, что наилучшее завязывание зерен во всех вариантах опыта как озимой, так и яровой пшеницы было получено в том случае, когда опыление производилось свежей пыльцой. Со старением пыльцы процент завязывания снижался. Наши исследования одновременно подтверждают существующие в литературе данные о том, что на жизнеспособность пыльцы пшеницы существенное влияние оказывает температура и влажность воздуха.

Изучение жизнеспособности пыльцы кукурузы проводилось многими исследователями: Б. М. Соколов [11] показал, что жизнеспособность пыльцы кукурузы сохраняется от 1 до 2 суток. М. М. Псарьва [9] пишет, что пыльцевые зерна кукурузы, хранящиеся в лабораторных условиях, начинают терять жизнеспособность через 12 часов после созревания. В. Е. Козубенко [6] отмечает, что пыльца кукурузы теряет способность к оплодотворению в течение 24—60 часов.

По данным А. В. Дорошенко [4], показано, что пыльца кукурузы, оставленная непокрытой на воздухе, гибнет через 2 часа, а во влажной атмосфере сохраняет всхожесть в течение 48 часов. На основании этих исследований автор делает заключение, что в полевых условиях, особенно в солнечный жаркий день, пыльца кукурузы может сохранить всхожесть не долго — меньше часа. Он установил также, что пыльца кукурузы при температуре 0°C через несколько часов теряет оплодотворяющую способность.

Наши исследования по изучению жизнеспособности пыльцы кукурузы проводились в полевых и лабораторных условиях, в Институте генетики и селекции растений Академии наук АрмССР в 1954 г. Почвенно-климатические условия соответствовали изменной и частично предгорной зонам республики.

Таблица 1

Данные о жизнеспособности пыльцы кукурузы при различных сроках опыления по сорту Осетинская белая кремнистая

Дата опыления	Количество зерен, полученных от опыления пыльцой			
	свежей (контроль)	Через сколько часов произведено опыление после сбора пыльцы	старой	% к контролю
12.VII	191	через 2 часа	110	57,6
13.VII	173	• 26 часов	69	39,9
14.VII	100	• 50	29	29
15.VII	179	• 74 часа	40	22,3

Таблица 2

Данные о жизнеспособности пыльцы кукурузы при различных сроках опыления по сорту Осетинская белая зубовидная

Дата опыления	Количество зерен, полученных от опыления пыльцой			
	свежей (контроль)	Через сколько часов произведено опыление после сбора пыльцы	старой	% к контролю
12.VII	213	через 2 часа	64	30
13.VII	239	• 26 часов	30	12,6
15.VII	157	• 74 часа	13	8,3

Аналогичная картина была получена по количеству зерен на Осетинской белой зубовидной кукурузе (таблица 2).

Результаты исследования по этому сорту показали, что рыльца растений, опыленные (12. VII) через 2 часа после сбора пыльцы, дают среднее количество зерен на одном початке 64, при опылении же свежей пыльцой — 213 зерен, что составляет 30% к контролю. Рыльца кукурузы, опыленные пыльцой, собранной через 26 часов после сбора пыльцы (13.VII), дали соответственно 239 и 30.

Опыление (15. VII) пыльцой через 74 часа соответственно 13 и 157, 8,3% к контролю.

Данные таблицы 1 и 2 показывают, что наилучшее состояние пыльцы для опыления рылец кукурузы является свежая пыльца. Рыльца растений, опыленные пыльцой через 2 часа после ее сбора, заметно снижают процент образования зерен в початке.

По нашим наблюдениям пыльца кукурузы после 2-часового хранения в лабораторных условиях сильно теряет жизнеспособность.

Обобщая вышесказанное, можно установить, что пыльца кукурузы при хранении в лабораторных условиях по сорту Осетинская белая кремнистая и Осетинская белая зубовидная сохраняет жизнеспособность до 74 часов.

Наилучшие показатели по количеству зерен были получены при опылении рылец кукурузы свежей пылью и пылью, опыленной через 2 часа после сбора. Рыльца растений, опыленные пылью через 26, 50, 74 часа, дали низкие показатели.

Институт генетики и селекции растений
Академии наук Армянской ССР

Ա. Ա. ԵԴԻԿՅԱՆ

ԵԳԻՊՏԱՑՈՐԵՆԻ ԾԱՂԿԱՓՈՇՈՒ ԿԵՆՍՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Աշխատանքի նպատակն է եղել ուսումնասիրել եգիպտացորենի ծաղկափոշու կենսունակության պահպանման տևողությունը փոշոտման տարբեր ժամկետներում:

Փորձերը դրվել են եգիպտացորենի Օսետինսկայա սպիտակ կարծր և Օսետինսկայա սպիտակ ատամնաձև սորտերի վրա: Ներսորտային խաչաձևման աշխատանքները կատարելու նպատակով 4 օր առաջ յուրաքանչյուր սորտից 24 բույսի հուրանները և վարսանդները առանձին-առանձին վերցվել են մեկուսիչների մեջ:

Նախքան փոշոտման աշխատանքներն սկսելը բույսերի վրայից հեռացվել են մեկուսացված հուրանները և այդ հուրանների ծաղկափոշիներից (հուրանի կենտրոնական մասից) պատրաստվել է անհրաժեշտ քանակությամբ ծաղկափոշու խառնուրդ:

Ծաղկափոշու խառնուրդը պահվել է ապակյա անոթների մեջ յարորատոր պայմաններում, որտեղ ջերմությունը եղել է 20—24°:

Փոշոտման աշխատանքները կատարվել են 4 ժամկետում՝ 12/VII, 13/VII 14/VII և 15/VII 1954 թ.: Յուրաքանչյուր ժամկետում ամեն մի սորտից 6 բույսի վարսանդները ենթարկվել են փոշոտման և նորից վերցվել մեկուսիչների մեջ:

Առաջին ժամկետում փոշոտումը (առավոտյան ժամը 11-ին) կատարվել է 2 ժամ առաջ հավաքված ծաղկափոշու խառնուրդով, հետագա ժամկետներում փոշոտումները համապատասխանորեն յուրաքանչյուր 24 ժամից հետո՝ 26, 50 և 74:

Փոշոտումները կատարվել են 4 օրվա ընթացքում:

Յուրաքանչյուր ժամկետի համար, որպես ստուգիչ (կոնտրոլ), փոշոտում է կատարվել թարմ ծաղկափոշու խառնուրդով:

Եգիպտացորենի Օսետինսկայա սպիտակ կարծր և Օսետինսկայա սպիտակ ատամնաձև սորտերի ծաղկափոշու կենսունակության տևողությունը ներսորտային խաչաձև փոշոտման ժամանակ, թարմ փոշու համեմատությամբ, աստիճանաբար պակասում է: Կողրերի վրա կազմակերպված հասիկների թվի (փոշոտման տարում) տեսակետից բարձր ցուցանիշներ ստացվել են այն ժամկետներում, երբ վարսանդները փոշոտվել են թարմ ծաղկափոշիով: 2 ժամ հնացված ծաղկափոշու համեմատությամբ ցածր ցուցանիշներ են ստացվում 26, 50, 74 ժամ հնացված ծաղկափոշիով փոշոտվելու դեպքում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арзуманова А. М. О цветении и оплодотворении хлопчатника. Журнал „Агробиология“, 1, 1951.
2. Айзенштат Я. С. и Смолина Л. Н. Влияние сроков хранения пыльцы на развитие признаков у гибридов гороха. Уч. записки ЛГУ, сер. биол. наук, в. 33, 165, 1953.
3. Бабаджанян Г. А. Цветение, опыление и оплодотворение пшеницы. Изд. АН АрмССР, 1955.
4. Дорошенко А. В. Физиология пыльцы. Тр. по прикл. ботанике, в. 5, т. XVIII, 1928.
5. Жаварников П. А. О жизнеспособности пыльцы груши и яблонь. Вестник сельскохозяйственной науки; плодово-ягодные культуры, выпуск 1, 1940.
6. Козубенко В. Е. Особенности цветения, плодоношения и вопросы апробации кукурузы. Журнал „Селекция и семеноводство“, 11, 1938.
7. Нубарян Ф. М. Влияние старения пыльцы на жизнеспособность семян табака. „Известия АН АрмССР“ (биол. и сельхоз. науки), т. VII, 7, 1954.
8. Писарева А. В. К методике скрещивания пшениц. Труды по прикл. ботанике С. А., 14, 1935.
9. Писарева М. М. О жизнеспособности пыльцы и рылец кукурузы. Журнал „Агробиология“, 4 (88), 1954.
10. Рудницкий Н. В. и Глухих К. А. О межсортовом переопылении ржи. Журнал „Яровизация“, 2 (35), 1941.
11. Соколов Б. М. Гибриды кукурузы. Сельхозгиз, 1955.
12. Турбин Н. В. Зависимость плодовитости растений и жизнеспособности их семенного потомства от возрастного состояния воспроизводящих элементов. Ботанич. журнал, т. 37, 6, 1952.