

## ПІЛКОУТВОРЮЮЧА ЗДАТНІСТЬ ЗАПИЛЮВАЧА ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО ГУСТОТИ

**На основі проведених досліджень встановлено обернену залежність між густиною рослин багатонасінного запилювача та його пилкоутворюючої здатності за безвисадкового способу вирощування гібридного насіння, що має теоретичне і практичне значення.**

**Вступ.** За вирощування насіння гібридів, створених на основі ЦС, важливим фактором, який сприяє одержанню гібридного насіння з високою схожістю, є якість і розміри пилкових зерен запилювача і його пилкоутворююча здатність: із збільшенням кількості життєздатних пилкових зерен підвищується схожість гібридного насіння [1,2]. Коефіцієнт кореляції між цими показниками становить  $r = 0,49$  [3]. Якість і розміри пилкових зерен запилювача залежать від місця розміщення пилкових зерен в окремих частинах пиляка, а у різних пиляків - від місця їх розміщення у квітці [2]. Дослідженнями Н.Е. Зайковської і Е.І. Ширяєвої [4] встановлено, що диплоїдні і тетраплоїдні матеріали білоцерківської селекції в період масового цвітіння в пиляках квіток, які розміщені в середній частині пагонів першого порядку, містяться більше пилку, ніж у пиляках квіток, розміщених на центральних пагонах і другого порядку.

Кінцева продуктивність гібрида багато в чому залежить від багатонасінного запилювача [5]. За безвисадкового способу вирощування гібридного насіння, особливістю якого є надмірна густина насінників компонентів, важливо було визначити ці показники залежно від різної густоти насінників багатонасінного запилювача, що і було метою наших досліджень.

**Матеріали і методика досліджень.** Досліди проводилися в Інституті цукрових буряків та СПК "Україна" Кілійського району Одеської області безвисадкових насінниках. Програмою досліджень було передбачено вивчення пилкоутворюючої здатності багатонасінного запилювача диплоїдного гібрида Ювілейний за густоти рослин 100, 150 та 200 тис./га. На контрольному варіанті густина рослин не формувалася. Повторність - чотирикратна. Пилкоутворюючу здатність запилювача визначали методикою М. І. Савченка [1].

**Результати досліджень та їх обговорення.** Дослідженнями встановлено обернену залежність між густиною насінників багатонасінного запилювача в період цвітіння і його пилкоутворюючою здатністю: зі

збільшенням густоти насінників з 114,8 до 486,1 тис./га пилкоутворююча здатність рослин зменшувалась більше, ніж вдвічі (табл. 1).

Таблиця 1  
Пилкоутворююча здатність запилювача залежно від його густоти

Густота рослин, тис./га	Середній розмір пилкових зерен, мкм	Маса пилкових зерен, мг	Кількість пилкових зерен в одному пиляку, шт.	Кількість квіток на одній рослині запилювача, шт.	Пилкова продуктивність однієї рослини, тис.шт.
486,1	21,9	0,02997	1954*	4178*	40,82*
202,6	21,4	0,04030	2681	5610	75,20
156,4	20,3	0,02561	2413	7253	87,51
114,8	20,2	0,032065	2397	7454	89,34

Примітка. Достовірно при  $P_{0,05}$

Зменшення пилкоутворюючої здатності рослин багатонасінного запилювача при збільшенні густоти зумовлене зменшенням в 1,8 разу кількості квіток на ньому, а також зменшенням кількості пилкових зерен в одному пиляку з 2397 до 1954 шт. або в 1,2 разу. Середній же розмір пилкових зерен істотно не змінювався залежно від густоти насінників багатонасінного запилювача. Одержані результати мають практичне значення при вирощуванні гібридного насіння безвисадковим способом, оскільки дозволяє визначити оптимальну густоту насадження запилювача, яка сприятиме підвищенню пилкоутворюючої здатності, а в комплексі з фунтово-кліматичними, агротехнічними та іншими умовами це призводить до підвищення врожайності і якості гібридного насіння.

Результати наших досліджень щодо якості пилкових зерен залежно від місця розміщення квіток на пагонах насінника показали, що у плідного запилювача гібрида Ювілейний пиляки, квітки яких розміщені на гонах другого порядку і у верхній і середній частинах, мають, як правило, більшу кількість пилкових зерен і вони більші за розмірами і масою, ніж пиляки, розміщені на пагонах першого порядку у верхній і середній частинах і густоті насінників запилювача від 202,6 до 486,1 тис./га. Пиляки, квітки яких розміщені на пагонах другого порядку у нижній частині, мали меншу кількість пилкових зерен і вони були меншими за розмірами і масою порівняно з пиляками, квітки яких розміщені у нижній частині пагонів першого порядку. За густоти насінників багатонасінного запилювача від 114,8 до 156,4 тис./га цієї закономірності не спостерігалось (табл. 2).

Зі зменшенням густоти насінників багатонасінного запилювача до 114,8 і 156,4 тис./га, навпаки, пиляки, квітки яких розміщені на пагонах першого порядку у верхній, середній і нижній частинах, мали більше пилкових зерен і були більшої маси, ніж пиляки квіток, розміщених на гонах другого порядку.

Слід відзначити, що спостерігалось закономірне зменшення кількості пилкових зерен залежно від місця розміщення квіток на квітконосних пагонах другого порядку незалежно від густоти насінників багатонасінного запилювача. На пагонах першого порядку аналогічної закономірності **не** виявлено.

Таблиця 2

**Кількість і якість пилкових зерен залежно від густоти запилювача**

Густота рослин запилювача, тис./га	Части-ни па-гонів	Пагони першого порядку			Пагони другого порядку		
		розмір пилко-вих зерен, мкм	маса пилко-вих зе-рен, мг	кількість пилкових зерен в одному пиляку, шт.	розмір пилко-вих зерен, мкм	маса пилко-вих зе-рен, мг	кількість пилкових зерен в одному пиляку, шт.
486,1 без проріджу-вання-контроль	верхня	21,7	0,02893	1917	22,3	0,03994	2531 ;
	середня	21,4	0,02636	1811	21,9	0,03322	2170
	нижня	22,0	0,03128	1970	21,9	0,02011	1331
202,6	верхня	21,2	0,03004	2092	21,6	0,04687	3204
	середня	21,4	0,04812	3195	21,5	0,04439	2944 }
	нижня	22,0	0,04098	2622	20,8	0,03065	2129
156,4	верхня	20,8	0,03834	2854	20,0	0,03477	2604
	середня	19,9	0,02041	1892	20,1	0,02087	1563
	нижня	21,3	0,01985	1697	19,5	0,01695	1393
114,8	верхня	20,2	0,03629	2713	19,5	0,02500	2037
	середня	20,1	0,03182	2353	20,6	0,02694	1938 ;
	нижня	20,2	0,03700	2718	20,6	0,03662	2648

**Висновки**

1. Пилкоутворююча здатність багатонасінного запилювача залежить від його густоти. Збільшення густоти насінників запилювача від 114,8 до 486,1 тис./га призводить до зменшення пилкоутворюючої здатності більше, ніж вдвічі за порівняно однаковими розмірами пилкових зерен. Тому для успішного проходження процесу запилення і запліднення насінників диплоїдних ЧС гібридів густота багатонасінного запилювача має бути в межах 150-200 тис./га.
2. Кількість пилкових зерен в одному пиляку та їх якість залежать від місця розміщення квіток на пагонах насінників та густоти рослин багатонасінного запилювача.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Савченко Н.И. Спорообразовательная способность андроцея и производство гибридных семян сельскохозяйственных культур.- К.: Наукова думка, 1980.-155 с.
2. Савченко Н.И. Микроспорогенез и развитие пыльцевых зерен у линий озимой пшеницы с цитоплазматической мужской стерильностью // Цитология и генетика. -Т.1.-1967. -№3. -С.28-37.
3. Петренко В.П., Балков И.Я., Макогон А.М. Всхожесть семян гибридов односемянной сахарной свеклы, полученных на стерильной основе в зависимости от пыльцеобразовательной способности линий опылителей // Труды 4-го съезда генетиков и селекционеров Украины. - К.: -1981.-С.157-158.
4. Зайковская Н.Э., Ширяева Э.И. Данные к изучению пыльцы диплоидной и тетраплоидной Белоцерковской односемянной сахарной свеклы //Основные выводы НИР по сахарной свекле за 1966 год. Т.1. - К.: ВНИС.-1968. -С.85-89.
5. Перетяцько В.Г., Гизбуллин Н.Г. Селекция и семеноводство свеклы в Белойи//Сахарная свекла.-1978.-№12.-С.34-35.

Аннотация

JK 633.63:631.531.12

### **Пыльцеобразовательная способность опылителя в зависимости от его густоты**

В.А. Доронин

Результатами исследований установлена обратно-пропорциональная зависимость между густотой растений многосемянного опылителя и его пыльцеобразовательной способностью при безвысадочном способе выращивания гибридных семян, что имеет теоретическое и практическое значение.

Annotation

UDC 633.63:631.531.12

### **Pollen forming ability of the pollinator depending on its density**

V. Doronin

Results of research have shown an inverse proportion dependence between density of stand of plants of a multigerm pollinator and its pollen-forming ability under a direct method of growing hybrid seeds, which is of theoretical and practical importance.