

ВИЗНАЧЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ПИЛКУ ГІБРИДІВ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Мацюк О. Б., Гуменюк Г. Б., Базилюк М. Л.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка»;

E-mail: macjuk@chem-bio.com.ua

Цінність ріпаку визначається не тільки його всебічним використанням у переробній промисловості, у виробництві біопалива, але і змогою отримання меду в ранньовесняний період коли у природі немає інших квітучих медоносних рослин. Озимий ріпак вже раноюю весною забезпечує бджіл нектаром і пилюком [4]. Для виробництва ріпаку в Україні є сприятливі агроєкологічні умови, придатний клімат та ґрунти. Найбільш сприятливі умови зосереджені у більшій частині Лісостепу, західному Поліссі та частині північного Степу. З метою отримання високого врожаю є потреба вивчення біологічних особливостей гібридів ріпаку озимого, враховуючи ґрунтово-кліматичні умови регіону вирощування.

Цвітіння ріпаку озимого припадає на травень-червень. Квітки ріпаку, зібрані в китицеподібне, іноді в щиткоподібне пухке суцвіття, в якому може бути 20-45 квіток.

У період цвітіння квіток виділяють такі фази розвитку: дрібний зелений бутон, середній зелений бутон, великий зелений бутон, великий жовто-зелений бутон, квітка, що розкрилася.

Тривалість цвітіння китиці становить 25-38 днів, а однієї рослини - до 45 днів, Кожна квітка ріпаку цвіте протягом 1–2 днів. Період початку цвітіння та тривалість цвітіння залежить від кліматичних чинників, вирішальними з яких є температурний режим та опади [1, 3].

Розкриття квітки ріпаку відбувається переважно рано вранці, коли має місце підвищена відносна вологість повітря. Пилюк у цей час липкий, грудкуватий, перенос його повітряними масами обмежений, причому у момент розтріскування пиляків довгі тичинки розташовуються дуже близько до приймочки маточки, висипаючи на нього велику кількість пилюку, що сприяє самозапиленню [1].

Дослід для визначення життєздатності пилку гібридів озимого ріпаку Кларус, Треззор, Атора, Аспект, Архітект, ПР44Д06 було закладено на дослідних полях компанії «Контінентал Фармерз Груп» в с. Колодіївка Тернопільської області. Польові дослідження виконували впродовж весни, літа 2021 року. Матеріал відбирали у період повного цвітіння, брали ті квіти, що розквітли, але пиляки у них ще не розтріскались. Експериментальні дослідження проводились у навчальній лабораторії експериментальної біології хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Серед методів випробування життєздатності пилку в наукових роботах основне значення має метод пророщування пилку на штучному живильному середовищі [1].

Для визначення життєздатності пилку використовували штучне середовище з 1 % розчину агар-агару з додаванням 10 % розчину сахарози.

Під час проведення дослідження використовували свіжозібраний пилкок. Спостерігали за проростанням пилку через 24 години після висівання, за кількістю пророслих пилкових зерен у 5 полях зору мікроскопа. До уваги приймали лише пилкові зерна, що знаходяться в межах краплі. Пилкок, потрапивши в живильний розчин, набрякає і стає округлішим. За цією ознакою ці пилкові зерна легко відрізнити від пилкових зерен, що опинилися на сухій частині скла.

Проведені дослідження свідчать про те, за формою фертильні пилкові зерна округлі, однакового розміру. Стерильні пилкові зерна відрізняються від фертильних менш інтенсивнішим забарвленням, мають не чітку округлу форму та менші за розмірами.

За наявності значної стерильності пилку у більшому чи меншому ступені знижується плодючість рослин, так як недостатня кількість нормального пилку не може забезпечити повністю запліднення в усіх насінних зачатків і зумовити розвиток усіх насінних зачатків у насіння [1].

Посів пилку проводили 18 травня 2021 р. У посіві гібриду Кларос спостерігали багато недорозвинених пилкових зерен, про що свідчили неоднорідні пилкові зерна, різних розмірів.

Проростання пилку становило менше 40% . У посівах гібридів Треззор, Атора, Аспект, Архітект, ПР44Д06 спостерігали інтенсивне проростання пилкових зерен. Пилкові зерна однорідні, великих розмірів. Недорозвинених пилкових зерен у полі зору не спостерігали.

Після оцінювання якості пилку встановлено, що у гібриду Треззор число пророслих пилкових зерен становило 60%, Атора - 50%, Аспект - 50%, Архітект – 60%, ПР44Д06 - 55%.

Таким чином, можна сказати, що у гібридів ріпаку Треззор, Архітект, ми спостерігали найбільше життєздатного пилку, про що свідчило його інтенсивне проростання на поживному середовищі, а відповідно, можна спрогнозувати більший біологічний врожай цих гібридів.

Список літератури:

1. Алексеева Т.Г. Методичні вказівки до великого спеціального практикуму. Розділ «Визначення життєздатності пилку та зародкового мішка». Для студентів спеціальності «біологія», спеціалізації «генетика і молекулярна біологія» усіх форм навчання. Одеса «Одеський національний університет» 2012. С. 17.
2. Волощук О. П., Волощук І. С., Косовська Р. Ю. Продуктивність сортів та гібридів ріпаку озимого вітчизняної й зарубіжної селекції при вирощуванні в умовах західної частини Лісостепу. Посібник українського хлібороба : наук.-практ. щорічник. Київ, 2012. Т. 2. С. 283–284.
3. Інтенсивна технологія вирощування озимого ріпаку в Україні / Т.І. Лазар, О.М. Лапа, А.В. Чехова та ін. К., 2006. 101 с.
4. Ситнік І.Д., Колесніченко О.В., Ярешко В.І. Селекція ярого та озимого ріпаку на нектаропродуктивність. Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів. 2009, том 7, № 1. С. 86-94.