УДК: 633.88+631.5

Руда А.А., студентка, Поспєлов С.В., кандидат с.-г. наук
Полтавська державна аграрна академія

ОЦІНЮВАННЯ ТРАВМУВАННЯ НАСІННЯ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ

Резюме: У результаті досліджень встановлено, що насіння ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) сорту Зірка Миколи Вавилова внаслідок механізованого збирання й очищення травмується. Візуальне оцінювання свідчить, що 84,2 % сім'янок отримали макротравми, що характеризувалися пошкодженням коронки плоду та його поверхні й лише 15,8 % насіння було не травмоване. Розроблена й пропонується оцінка травмування у балах.

Ключові слова: ехінацея пурпурова, *Echinacea purpurea* (L.) Moench, Зірка Миколи Вавилова, травмування, насіння.

Ехінацея пурпурова (*Echinacea purpurea* (L.) Moench,) – поширена в Україні лікарська рослина. Незважаючи на різнобічність її вивчення, окремі аспекти потребують удосконалення. До таких відноситься отримання якісного посівного матеріалу.

Як відомо, існуючі на сьогодні методи визначення ушкодження насіння ділять на прямі, що передбачають візуальну оцінку стану насіння, і непрямі. У зв'язку з тим, що в літературі ми не знайшли відомостей відносно травмування насіння ехінацеї або взагалі лікарських рослин, були застосовані аналогічні методи, які зазвичай використовують для визначення ушкодження насіння польових культур.

Був випробуваний метод фарбування насіння індігокарміном, який дає можливість визначити мікротравми поверхні плоду [1]. Згідно з методикою, насіння було оброблене барвником, через 1–2 хвилини зливали розчин, підсушували на фільтрувальному папері й оцінювали за допомогою бінокулярної лупи. Зазначимо, що для ехінацеї даний метод виявився непридатним, оскільки барвник активно всмоктувався у паренхіму оплодня насінини і вона рівномірно забарвлювалась без ознак ушкодження. З нашого погляду, структура оплодня у ехінацеї не дає можливості проводити визначення мікротравм поверхні насіння, тому дослідження зосереджувалися на визначенні макротравм поверхні насінини.

Для ми відбирали робочі проби насіння ехінацеї пурпурової сорту Зірка Миколи Вавилова у п'ятиразовій повторності й шляхом візуальної оцінки проводили оцінювання поверхні насінини на наявність макротравм. Для зручності визначення була розроблена оцінка в балах:

0 балів – насінина не ушкоджена;
1 бал – насінина ушкоджена на 0–20 %;
2 бали – насінина ушкоджена на 20–40 %;
3 бали – насінина ушкоджена на 40–60 %;
4 бали – насінина ушкоджена на 60–80 %;

5 балів – насінина ушкоджена на 80–100 %.

Результати обстеження проб насіння наведені на рисунку 1. Вони свідчать про те, що тільки 15,8 % насіння ехінацеї пурпурової залишається неушкодженим після збирання та очищення (рис. 2). До 20 % макротравм поверхні оплодня має 63 % насіння. Головним чином це травмування коронки сім'янки у вигляді її обламування (рис. 3).

Досить значна кількість насіння (10,5 %), була пошкоджена за оцінкою в два бали, тобто від 20 % до 40 % поверхні насінини було порушено із втратою верхнього шару оплодня (рис. 4.). Більш суттєві порушення мезокарпію оплодня насінини спостерігалося у 5,5 % випадків і оцінювалось в три бали; 4 % насіння було пошкоджено на 60–80 % (чотири бали), а 1,2 % майже повністю ушкоджене – п'ять балів (рис. 5). З наведених рисунків видно, що характер ушкодження визначався передусім руйнацією цілісності плоду і втратою частини поверхневого шару його оболонки.

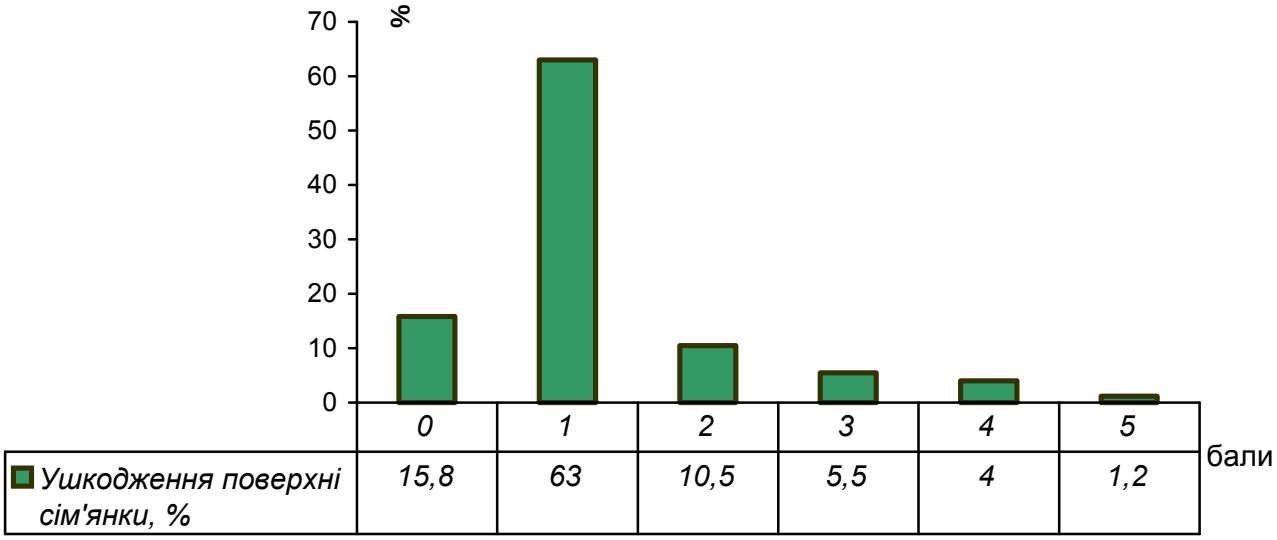

Рис. 1. Аналіз макротравмування сім'янок ехінацеї пурпурової

Рис. 2. Не травмовані сім'янки ехінацеї пурпурової

Рис. 3. Травмована сім'янка ехінацеї пурпурової. Ступінь ушкодження 0–20 %.

Рис. 4. Травмована сім'янка ехінацеї пурпурової. Ступінь ушкодження 20 – 40 %.

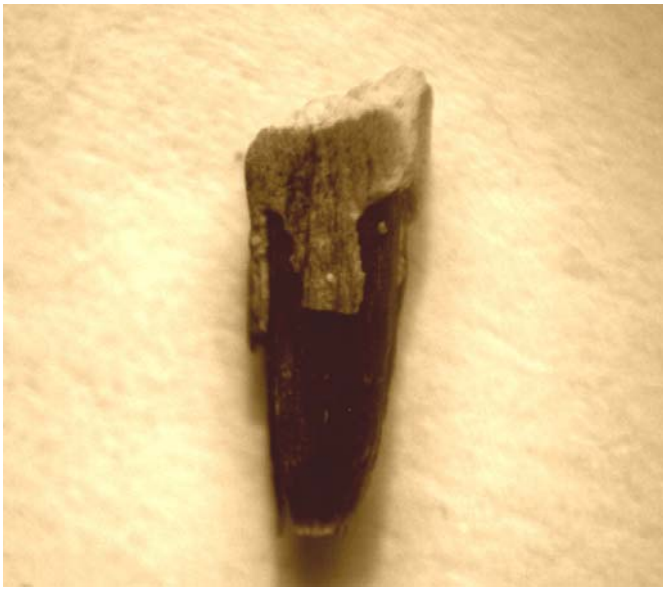

Рис. 5 Травмована сім'янка ехінацеї пурпурової. Ступінь ушкодження 80-100 %.

З викладеного можна зробити висновок, що в результаті збирання насіння за допомогою комбайна і наступного його очищування неушкодженими залишаються лише 15,8 % насінин. Переважна частина (84,2 %) була травмована у різній мірі. Проведені досліди свідчать про необхідність розробки спеціальних заходів щодо зниження травмування насіння ехінацеї у ході збирання насіння та післязбирального очищення.

Бібліографія.

1. Макрушин М.М. Насіннєзнавство польових культур.– К.: Урожай, 1994.– 208 с.
2. Самородов В.Н., Поспелов С.В. Эхинацея в Украине : полувековой опыт интродукции и возделывания. – Полтава: Верстка. –1999.–50 с.
3. Строна И.Г. Общее семеноведение полевых культур.– М.: Колос, 1972.–464 с.
4. Ткаченко Н.М., Самородов В.М., Ільїна М.Г. [та ін.]. Особливості морфолого-анатомічної будови плодів ехінацеї пурпурової //Пробл. ботан. і мікол. на порозі третього тисячоліття. Матеріали Х з'їзду Укр. ботан. товариства (Полтава, 22–23 травня 1997р). – Київ – Полтава, 1997.–С.158.
5. Травмирование семян и его предупреждение / Под общ. ред. д-ра с.-х. наук, проф. И.Г. Строны. – М.: Колос, 1972. – 160 с.

ОЦЕНКА ТРАВМИРОВАНИЯ СЕМЯН ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ

Руда А.А., Поспелов С.В.

В результате исследований установлено, что семена эхинацеи пурпурной (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) сорта Зирка Мыколы Вавылова в результате механической уборки и очистки травмируются. Визуальная оценка

свидетельствует, что 84,2 % семянок получили макротравмы, которые характеризовались повреждением коронки плода и его поверхности, и только 15,8 % семян не травмировалось. Разработана и предложена оценка травмированности в баллах.

THE ASSESSMENT INJURY OF SEEDS PURPLE CONEFLOWER

Ruda A.A., Pospelov S.V.

As a result of studies it has been established that the seeds of purple coneflower (*Echinacea purspurea (l.) Moench*) as a result of mechanical harvesting and cleaning were injured. Visual appraisal indicates that 84.2 % of achenes were macro trauma that showed damage to the crown of the fruit and the surfaces, and only 15.8 % of the seeds are not injured. Devised method of appraisal the injury of seeds in scores.