

УДК 633.81
© 2010

ДОСЛІДЖЕННЯ НАСІННЯ ПОЛИНУ ТАВРІЙСЬКОГО*

І.В. Храпатий

*Інститут ефіроолійних і
лікарських рослин УААН*

* *Науковий керівник —
кандидат с.-г. наук
В.М. Покрищенко*

*Досліджено анатоμο-морфологічну будову
насіння полину таврійського. Виявлено його
анатомічні та морфологічні особливості, а також
різномірність за розмірами.*

Полин таврійський (*Artemisia taurica*, Willd.) — багаторічний напівчагарник родини Айстрових (*Asteraceae*), широко розповсюджений у природних біоценозах степових районів Криму. Однак в останні роки внаслідок інтенсивного використання рослин полину таврійського для виробництва ефірної олії природна популяція цього виду різко скоротилася. Для введення його в культуру, крім дослідження морфо-біологічних особливостей рослини, необхідно вивчити анатоμο-морфологічну будову насіння цього виду. Це допоможе повніше розкрити біологічний потенціал полину таврійського і розробити адаптивну технологію його вирощування.

Об'єкти та методи досліджень. Об'єктом досліджень було насіння кримської популяції полину таврійського. Дослідження виконано в Інституті ефіроолійних і лікарських рослин УААН. Методи досліджень загальноприйняті [1, 2] з використанням бінокулярного мікроскопа МБС-10.

Результати досліджень і обговорення.
Морфологічні особливості. Нижній паракарпний однонасінневий плід представників родини Айстрових (*Asteraceae*) — сім'янка (*achaeonium*), характеризується: плацентажією насінневого заплідника уздовж шва зав'язі; шкірястим оплоднем, який не приростає до насінини і при дозріванні не розкривається; відсутністю в насінні ендосперму та перисперму.

Насіння полину витягнуте, конічне, його поверхня тонкоструктурована, складається з густої сітки борозен і тонких поздовжніх жилок; за забарвленням — однотонне, світле; за розміром — дрібне (довжина від рубчика до мікропіле — 1—1,5 мм, ширина і товщина — 0,4—0,8 мм).

Анатомічні особливості. Дозріле насіння полину складається з великого зародка, який займає весь об'єм насінини, і покривів — оплодника і насінневої шкірки.

Зародок насіння целюлярної структури, його клітини мають вигляд тонкостінних меристематичних клітин. Диференціація зародка слабка: розрізняють зародковий корінець, брунечку і сім'ядолі. Поміж корою і серцевиною зародка міститься шар дрібніших витягнутих клітин прокамбію, з яких під час проростання насіння диференціюється провідна система. Сім'ядолі

складаються з паренхімних клітин, заповнених поживними речовинами, що під мікроскопом мають вигляд округлих гранул.

Оплодень насіння полину таврійського шкірястоперетинчастий, тонкоструктурований гус-

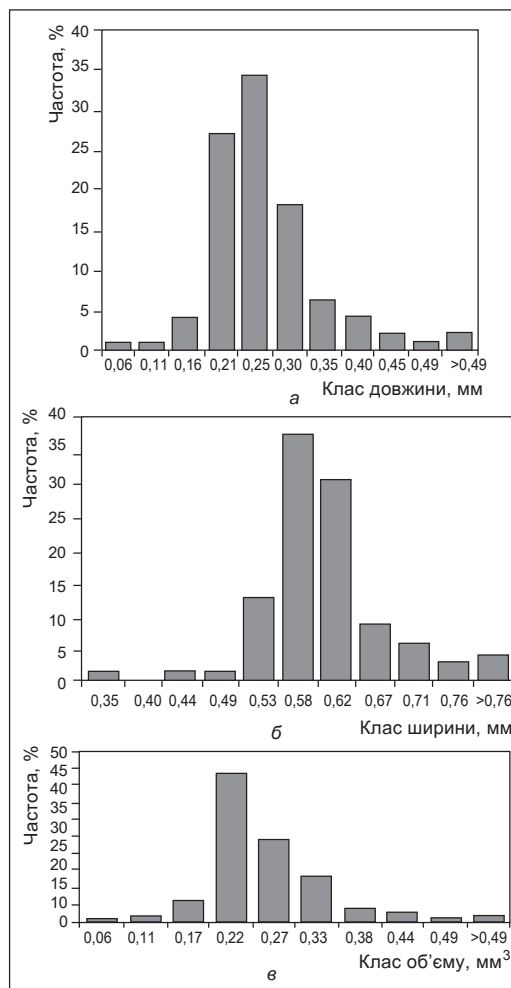


Рис. 1. Поділ насіння полину таврійського за класами: а — довжини; б — ширини; в — об'єму

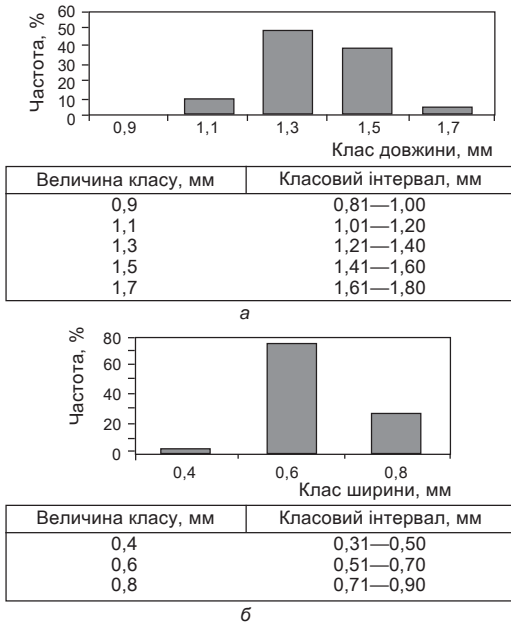


Рис. 2. Поділ насіння полину за класами з урахуванням класових інтервалів: а — довжини; б — ширини

тою сіткою борозен, що утворюють ніздрювату будову, легко відділяється від насінини. При обробці насіння розчином флороглюцину і концентрованою соляною кислотою він не фарбується, що свідчить про відсутність лініфікованих тканин. Винятком є кілька механічних тканин, здатне задерев'яніти (3—4 шари клітин на вершині насінини) навколо мікропіле, і однорядкові поздовжні судини зі спіральним потовщенням. Рубчик виглядає поглибленим вузлом дрібних, задерев'янілих клітин. Тканину інтегументів, що утворює в зрілій насінині її шкірку, не розрізняли.

Дослідження різноякісності насіння полину

таврійського за морфологією. З метою дослідження різноякісності насіння визначали довжину і ширину насінин під біокулярним мікроскопом МБС-10. Об'єм вибірки становив 100 насінин у 4-разовій повторності. Результати вимірювань показали, що довжина насіння у вибірці коливається в достатньо широких межах — від 0,95 до 1,62 мм (коефіцієнт варіації V — 104%, середнє значення — $X_{\text{сер}}=1,28\pm 0,3$ мм). За шириною насіння також гетерогенне — від 0,35 до 0,80 мм (коефіцієнт варіації V — 11,5%, середнє значення — $X_{\text{сер}}=0,59\pm 0,07$ мм).

При вивченні характеру поділу вибірових даних встановлено, що насіння симетричне, нормальне, середні значення практично збігаються з модальними і медіаною (рис. 1, а, б, в).

Важливим показником, який характеризує різноякісність насіння полину таврійського і становить інтерес при вивченні сортування, є об'єм насіння. У нашому дослідженні для виявлення об'єму окремої насінини використовували формулу для знаходження об'єму еліпсоїда обертання: $V=4/3 \text{ П}1\text{к}$, де 1 — довга, а к — коротка півосі насінини. Об'єм насіння у вибірці коливався від 0,06 до 0,54 мм (коефіцієнт варіації V — 32,6%, середнє значення — $X_{\text{сер}}=0,23\pm 0,08$ мм). Поділ нормальний (див. рис. 1, в).

Збудовані «полігони» поділу частот наочно відображають характер поділу вибірових величин, але вони незручні при використанні для сортування насіння, оскільки включають велику кількість класів, а частота насіння в них нерівноцінна. З огляду на це нами відібрано класові інтервали і величини класів для сортування насіння за розміром, довжиною або шириною, оскільки проводити сортування насіння полину таврійського за його об'ємом методично складно. Для сортування насіння за довжиною доцільно виділити 5 класів (рис. 2, а). Для ширини насіння кількість класів може бути меншою (рис. 2, б).

Висновки

Насінина полину таврійського є нижній паркарпний однасіньевий плід — сім'янка (асхепліт), який характеризується всіма показниками типового представника родини Айстрових, але, природно, має свої, неповторні особливості виду як за морфологією, так і анатомією будови. Частка середнього і великого насіння в по-

пуляції полину таврійського (довжина насінини — 1,3—1,5 мм, ширина — 0,6—0,8 мм) сягає 86—92%, що позитивно для виду, оскільки більшість насіння, як правило, має високі посівні еластичності. Для очистки і відбору такого насіння необхідно використовувати в комплекті решіток підрешітку з діаметром вічка 0,5 мм.

Бібліографія

1. Паушева З.П. Практикум по цитології рослин. — М.: Агропромиздат, 1988. — 271 с.

2. Строна И.Г. Общее семеноведение полевых культур. — М.: Колос, 1966. — 414 с.