

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавська державна аграрна академія

Курило В. Л., Доронін В. А., Кулик М. І., Дрига В. В.

МЕТОДИКА

визначення посівних якостей насіннєвого матеріалу та

заходи допосівної підготовки насіння

проса прутоподібного

(Panicum virgatum L.)



Полтава 2020

УДК 633.2:620.95 (049.3)
ББК 42.22:31
К 90

Курило В. Л., Доронін В. А., Кулик М. І., Дрига В. В. Методика визначення посівних якостей насінневого матеріалу та заходи допосівної підготовки насіння проса прутоподібного (*Panicum virgatum* L.). Полтава : Астроя, 2020. 30 с.

Рекомендовано рішенням вченої ради Полтавської державної аграрної академії, протокол № 15 від 18 березня 2020.

Рецензенти:

Кузнєцова І. В., доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник відділу цукру, цукровмістних продуктів та інгредієнтів Інституту продовольчих ресурсів НААН

Карпук Л. М., доктор сільськогосподарських наук, професор, кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства Білоцерківського НАУ

Методика визначення посівних якостей насінневого матеріалу та заходи допосівної підготовки насіння проса прутоподібного (*Panicum virgatum* L.) розроблена з метою поліпшення посівних якостей насінневого матеріалу, збільшення дружності, рівномірності сходів та зниження норми висіву насіння. Окремі із цих заходів прискорюють швидкість з'явлення сходів, скорочують терміни проходження періоду сівба–сходи, захищають молоді проростки рослин від згубної дії шкідників та хвороботворних патогенів.

Використання у дослідній агрономічній практиці «Методики визначення посівних якостей насінневого матеріалу та заходи допосівної підготовки насіння проса прутоподібного (*Panicum virgatum* L.)» дозволить провести заходи допосівної підготовки насіння проса прутоподібного, об'єктивно та неупереджено здійснити та оцінити результати лабораторних та польових досліджень по даній культурі.

Рекомендовано до використання керівникам агропідприємств, спеціалістам біопаливної сфери, викладачам та здобувачам вищої освіти спеціальності 201 – «Агрономія».

© Курило В. Л., 2020 рік
© Доронін В. А. 2020 рік
© Кулик М. І., 2020 рік
© Дрига В. В., 2020 рік

ЗМІСТ

Терміни та визначення понять	4
ПЕРЕДМОВА	6
1. ВІДБІР ПРОБ ТА ПІДГОТОВКА НАСІННЯ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО ДО АНАЛІЗУВАННЯ	8
2. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО	10
2.1. Визначення чистоти насіння	10
2.2. Відбір насіння за крупністю	11
2.3. Визначення крупності насіння за масою 1000 насінин	12
2.4. Визначення вологості насіння	14
2.5. Визначення енергії проростання та лабораторної схожості насіння	15
3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ ДОПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО	19
3.1. Відбір насіння за питомою масою	19
3.2. Методика проведення сортування насіння за аеродинамічними властивостями	20
3.3. Методика проведення термічної обробки насіння	20
3.4. Методика проведення замочування насіння до повного його набрякання	21
3.5. Методика проведення стратифікації насіння	21
3.6. Методика проведення скарифікації насіння	23
3.7. Методика проведення барботування насіння	23
3.8. Методика проведення дражування та інкрустації насіння	24
3.9. Специфічні заходи допосівної підготовки насіння	25
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	26
Список використаної літератури	27
Додаток	30

Терміни та визначення понять

У методиці використано основні терміни та визначення:

Партія насіння – певна кількість однорідного за фізичними властивостями і посівними якостями насіння одного сорту чи гібриду, оформлена документом про якість, призначеного для одночасного продажу, відвантаження, або яке зберігається в одному місці.

Точкова проба – проба насіння, відібрана з насінневої маси за один прийом в одному місці.

Норма відбору точкових проб (вибірка) – мінімальна кількість точкових проб, які необхідно відібрати від партії. Норму відбору встановлюють залежно від маси партії та кількості одиниць пакування.

Вихідна проба – сукупність всіх виїмок, відібраних від партії насіння (зерна) або її частини.

Середня проба – частина насіння вихідної проби, виділеного для лабораторного аналізування.

Робоча проба насіння – виділена із середньої проби частина насіння для визначення окремих показників його якості.

Посівні якості насіння – це сукупність ознак і властивостей насіння, що характеризують його відповідність встановленим вимогам як до посівного матеріалу.

Наважка насіння – робоча проба насіння, виділена шляхом зважування.

Посівні якості насіння – це сукупність показників якості насіння, що характеризують його придатність до сівби.

Чистота насіння – відсоток повноцінного насіння основної культури у насінному матеріалі, від загальної його кількості.

Маса 1000 насінин – маса 1000 насінин, відібраних згідно методики, характеризує крупність насінного матеріалу

Лабораторна схожість насіння – це відсоток нормально пророслого насіння за певний проміжок часу до кількості висіяного.

Енергія проростання насіння – показник, що характеризує швидкість його проростання.

Норма висіву насіння – кількість насіння (штук), що висівається на одиницю площі для забезпечення необхідної густоти посівів.

Вологість насіння – вміст вологи в насінні, виражене у відсотках до його початкової маси

Обробка насіння – зміна фізико-механічних властивостей і посівних якостей насіння за допомогою спеціалізованого обладнання.

Очистка насіння – виділення із сукупності насіння різних домішок.

Калібрування насіння – розділення насіння на окремі фракції за одним або двома розмірами.

Сортування насіння – обробка насіння з метою доведення його по схожості до необхідних кондицій шляхом видалення несхожого.

Інкрустоване насіння – насіння, розмір і форма якого після інкрустації частково змінені, але близькі до вихідного насіння.

Інкрустування – дрібнодисперсна обробка поверхні насіння сумішшю компонентів з метою створення оболонки, за якої обриси насінини зберігаються, але частково змінюється її розмір і форма.

Дражоване насіння – насіння, форма якого наближена до кулеподібної і вміщає окрему насінину, форму і розміри якої більше не видно.

Дражування – це комплексний прийом, який включає в себе нанесення на насіння інертних органічних та мінеральних речовин з метою створення рівномірно – кулеподібної форми для кожної насінини, що забезпечує найбільш точне розміщення насіння в рядку.

ПЕРЕДМОВА

На даний час, для зменшення залежності України від непоновлюваних енергетичних ресурсів, важливим є розвиток альтернативних джерел енергії (АДЕ). З-поміж АДЕ біоенергія рослин може слугувати дієвим чинником успішного та сталого розвитку паливно-енергетичного комплексу нашої країни. В цьому плані найбільший обсяг біопаливної продукції (з високою енерговіддачею) здатні забезпечити енергетичні культури, які вирощують на маргінальних землях по спрощеній агротехнології. У зв'язку з чим виникає потреба в якісному насіннєвому матеріалі для закладки нових енергоплантацій. При цьому необхідно визначити найбільш дієві та найменш затратні заходи допосівної підготовки насіннєвого матеріалу енергокультур, що забезпечить підвищення якості насіння та дозволить знизити норму його висіву. Що прискорить швидкість та дружність з'явлення сходів, а також створити захист їх від шкідливих чинників на початкових етапах росту і розвитку рослин.

Насіння одних енергетичних культур здатні забезпечити швидкі і дружні сходи, іншим – необхідна спеціальна підготовка, без якої вони не здатні прорости. Існують різні способи підготовки насіння до сівби: калібрування, сортування за аеродинамічними властивостями та питомою масою, стратифікація, проморожування або охолодження, скарифікація, намочування, обробка різними препаратами та ін. Тому, для встановлення найбільш дієвих заходів використовують лабораторні дослідження та аналізування.

Лабораторні дослідження проводяться в лабораторних умовах з використанням спеціальних приладів та обладнання. Лабораторні експерименти слід відрізняти від лабораторних аналізів, які кваліфікуються спостереженнями. При цьому, під час виконання лабораторних та польових досліджень з насіннєвим матеріалом використовують розроблені та затверджені методики, рекомендації та стандарти.

На сьогодні, уже створено декілька методик щодо енергетичних культур. Окремі з них стосуються в основному питанням агротехніки вирощування, в інших акцентовано увагу на визначення кількісних та якісних показників рослин при оцінці їх за відмінністю, однорідністю та стабільністю, та методиці визначення і поліпшення схожості насіння. Також створена методика проведення спостережень за ростом і розвитком рослин, обліків, спостережень та визначення показників посівної придатності та норми висіву насіння проса прутоподібного. Поряд з цим, в науковій літературі питання визначення посівних якостей насіннєвого матеріалу та заходи допосівної підготовки насіння проса прутоподібного висвітлено не в повному обсязі. У зв'язку з чим, на основі власних багаторічних напрацювань, та з урахуванням існуючих наукових публікацій, патентів, науково-практичних і методичних рекомендацій наводимо удосконалену методику визначення посівних якостей насіннєвого матеріалу та заходи допосівної підготовки насіння проса прутоподібного (*Panicum virgatum L.*).

Допосівна підготовка насіння сільськогосподарських культур, в тому числі і проса прутоподібного, не можлива без його аналізування та визначення

наступних показників: чистоти насіння, його крупності за розмірами та масою, енергії проростання і схожості.

Методика визначення посівних якостей насінневого матеріалу та заходи допосівної підготовки насіння проса прутоподібного у своєму змісті розкриває наступні питання: відбір проб та підготовка насіння до аналізування і хід проведення аналізування, та методики проведення заходів допосівної підготовки насіння:

- визначення чистоти насіння,
- відбір насіння за крупністю,
- визначення крупності насіння за масою 1000 насінин,
- визначення вологості насіння,
- визначення енергії проростання та лабораторної схожості насіння,
- відбір насіння за питомою масою,
- сортування за аеродинамічними властивостями та питомою масою,
- методика проведення термічної обробки насіння,
- методика проведення замочування насіння до повного його набрякання,
- методика проведення стратифікації насіння,
- методика проведення скарифікації насіння,
- методика проведення барботування насіння,
- методика проведення дражування та інкрустації насіння,
- специфічні заходи допосівної підготовки насіння.

Враховуючи важливість та необхідність видання даної методики, її рекомендовано до використання керівникам агропідприємств, спеціалістам біопаливної сфери, викладачам та здобувачам вищої освіти спеціальності 201 – «Агрономія».