

ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

- Тема:** Система насінництва зернових, зернобобових, олійних культур і трав. Первинне насінництво
- Мета:** ознайомитися та вивчити організаційні основи насінництва. Насінництво – як галузь, її завдання, класифікацію насіння за категоріями. Вивчити і накреслити схему системи насінництва зернових, зернобобових, олійних культур і трав.
- Обладнання та матеріали:** схеми: ланки «насінництво» та системи насінництва зернових, зернобобових, олійних культур і трав та системи насінництва цих груп культур.

Загальні відомості та методичні вказівки

Виробництвом насіння і садивного матеріалу займається спеціальна галузь сільськогосподарського виробництва – насінництво. Значення цієї галузі розкривається через ту роль, яку вона відіграє в економіці землеробства. По-перше, насіння є головною передумовою щорічного відтворення продукції рослинництва, по-друге, якість його значною мірою визначає рівень урожайності сільськогосподарських культур і є засобом розширеного відтворення і, по-третє, від вартості посівного матеріалу залежить рівень витрат на гектар посіву.

У Законі України «Про насіння і садивний матеріал» визначено, що **насінництво** – галузь рослинництва, що забезпечує виробництво насіння і садивного матеріалу сортів культурних рослин, сертифікацію та здійснення державного контролю у процесі його обігу. **Насінництво** – галузь рослинництва, яка займається масовим розмноженням насіння районованих сортів для здійснення сортозаміни та сортооновлення, збереження і поліпшення їх чистосортності, біологічних і урожайних властивостей, також здійснює сортовий і насінневий контроль. Насінництво безпосередньо пов'язане з селекцією, а в основі його лежить генетика.

Сучасне завдання насінництва можна визначити як: – процес відтворення здорового типового для даного сорту насіння, яке має високі посівні якості та врожайні властивості, що досягаються раціональним використанням для розмноження відібраного вихідного матеріалу, природно кліматичних умов та комплексу агротехнічних прийомів, а також організаційних заходів по раціональному використанню насіння.

Система повинна забезпечити:

1. Прискорене розмноження та впровадження у виробництво насіння нових сортів та гібридів вищих категорій (генерацій);
2. Організацію виробництва сортового насіння в кількості, необхідній для посіву та створення страхових фондів;
3. Збереження чистосортності насіння в процесі розмноження;
4. Одержання насіння з відмінними посівними якостями та врожайними властивостями, при вирощуванні рослин в умовах оптимальної для сорту агротехніки та виконанні комплексу насінницьких прийомів.

Насінництво сільськогосподарських культур в Україні регламентується Законами України «Про насіння і садивний матеріал», «Про охорону прав на сорти рослин», «Про карантин рослин», державними стандартами «Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості» (ДСТУ 2240-93) та «Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості» (ДСТУ 4138-2002); «Державним реєстром сортів рослин, придатних для поширення в Україні», «Державним реєстром суб'єктів насінництва та розсадництва».

Згідно зі статтею 10 Закону України «Про насіння і садивний матеріал» система насінництва і розсадництва в Україні складається з ланок **первинного, базового і сертифікованого насінництва**, страхових і державного резервного насіннєвих фондів.

Відповідно до вказаних ланок насіння сільськогосподарських культур поділяють на такі категорії: **добазове (ДН), базове (БН) і сертифіковане (СН₁₋₅)** (для гібридів **гібридне (F₁)**).

Використання насіння зернових культур (згідно з чинним в Україні порядком організації насінництва) нижче п'ятої генерації не допускається, за виключенням форс-мажорних обставин (загибель насінницьких посівів від вимерзання, посухи, градобоя тощо). Відповідно до цих категорій та біологічних особливостей культур національними стандартами встановлено диференційовані вимоги до сортових та посівних якостей насіння.

Статтею 14 Закону України «Про насіння і садивний матеріал» передбачений порядок надання права на виробництво та використання насіння і садивного матеріалу. Суб'єкти насінництва та розсадництва мають право розмножувати, заготовляти, реалізовувати та використовувати насіння і садивний матеріал сортів рослин (клонів, ліній, гібридів), якщо їх виробничі умови відповідають атестаційним вимогам, що встановлені Міністерством аграрної політики України.

В Україні склалася система насінництва зернових, олійних культур і трав (рис. 2.1), згідно з якою науково-дослідні установи-оригінатори нових сортів – забезпечують вихідним насінням районованих і перспективних сортів та гібридів дослідно-виробничі господарства науково-дослідних установ і навчально-дослідні господарства ЗВО і технікумів у розмірі, що визначається Міністерством аграрної політики України. Ці господарства вирощують базове та сертифіковане насіння районованих та перспективних сортів у розмірах, які забезпечують потреби в них спеціалізованих насінницьких господарств (одне або кілька на адміністративний район), насінницьких бригад і відділків великих господарств для проведення сортозаміни і сортооновлення.

Спеціалізовані насінницькі господарства розмножують насіння в кількості, яка забезпечить потребу господарств зони обслуговування у сортовому насінні для виробничих потреб та заготівлі його у держресурси.

Великі господарства розмножують одержане насіння у насінницьких підрозділах з розрахунку повного забезпечення власних потреб і виконання плану заготівлі насіння у державні ресурси. При цьому посів зернових і зернобобових культур у господарствах повинен проводитись насінням не нижче п'ятої генерації (СН₅), а сояшнику – першої (СН₁).

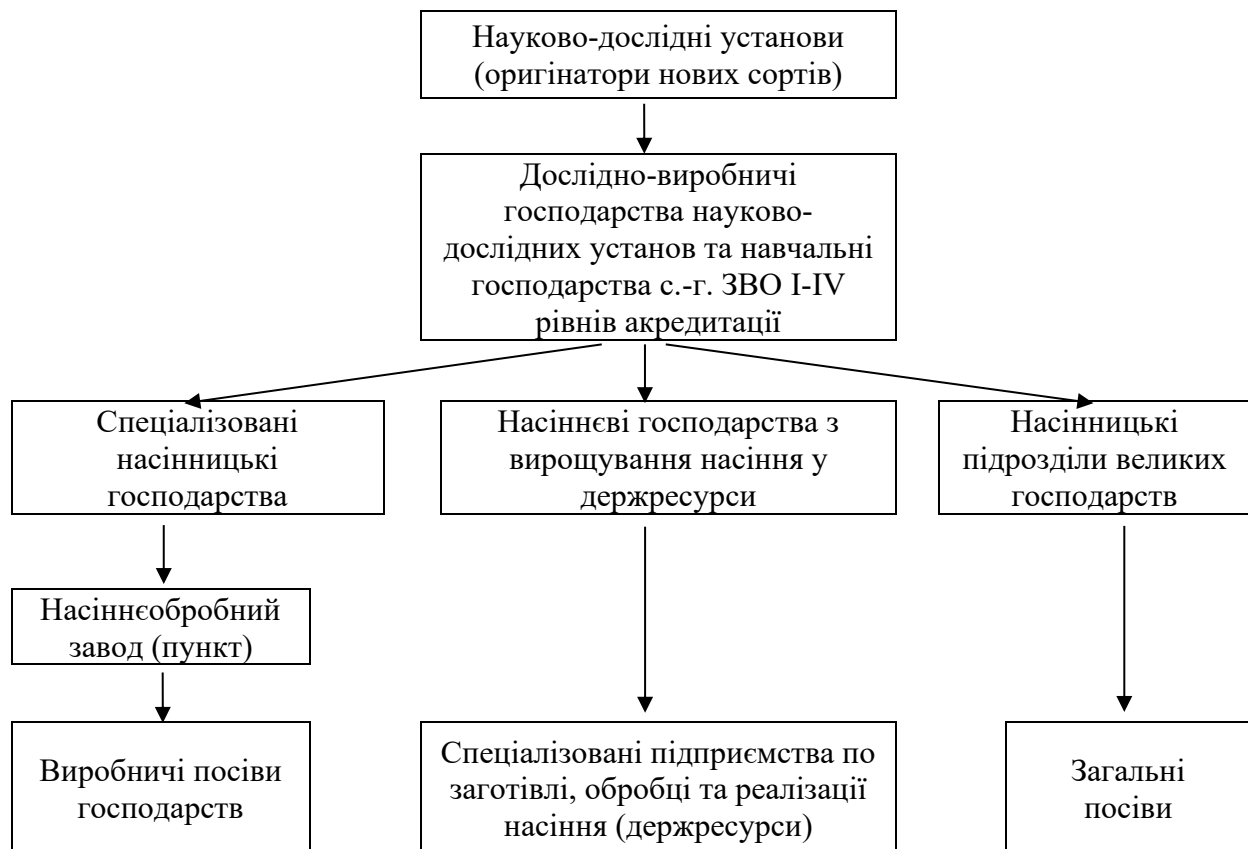


Рис. 2.1. Схема системи насінництва зернових, олійних культур і трав



Рис. 2.2. Організація й функціонування, ланки насінництва в Україні

Насінницькі господарства, які спеціалізуються на виробництві сортового насіння трав, щорічно виробляють насіння трав з розрахунку на всю площу фуражних посівів господарств зони, що ними обслуговується. Виробляти та реалізовувати сортове насіння мають право господарства, які пройшли атестацію, одержали дозвіл і занесені до Державного реєстру виробників насіння. План виробництва та реалізації базового та сертифікованого насіння по сортах щорічно складається відділом насінництва обласного управління сільського господарства з урахуванням потреби в ньому спеціалізованих насінницьких господарств і великих державних, кооперативних та фермерських господарств.

Таблиця 2.1

**Система насінництва зернових, зернобобових культур
та багаторічних трав**

1-а ланка насінництва	Науково-дослідні установи, оригінатори нових сортів	Отримання доbazового насіння
2-а ланка насінництва	Елітно-насінницькі господарства НДУ, дослідні господарства вищих навчальних с.-г. закладів (аграрних ЗВО).	Отримання базового (супереліти та еліти) насіння та сертифікованого (CH ₁) (першої генерації)
3-я ланка насінництва	Спеціалізовані насінницькі господарства, колективні с.-г. підприємства різних форм власності, фермерські господарства.	Отримання сертифікованого насіння (CH ₂ –CH ₅) (генерації)
<u>Товарні посіви колективних с.-г. підприємств різних форм власності, фермерські господарства</u>		

Для засвоєння взаємозв'язку ланок системи насінництва і складання плану-замовлень на базове насіння (супереліти, еліти) районованих сортів необхідно набути навички розрахунку потреби в насінні для господарств з внутрішньогосподарською спеціалізацією насінництва зернових культур. **Прийнято створювати страхові фонди насіння в господарствах у розмірі до 15 % потреби в насінні відповідної культури, а перехідні фонди насіння озимих культур – у розмірі, встановленому Кабінетом Міністрів. Страхові фонди насіння для господарств, які не вирощують власне насіння, створюють у зазначеному розмірі спеціалізовані господарства.**

Виробники насіння створюють фонди в таких розмірах: страхові (перехідні) фонди первинних ланок насінництва – 100 %, доbazового насіння (ДН) – 50 %, базового (БН) і сертифікованого (першої генерації) (CH-1) – 30 % потреби в цьому насінні. Насіннєві та страхові (перехідні) фонди створюють протягом місяця з початку збирання врожаю.

Завдання.

1. Схематично показати систему насінництва зернових, олійних культур і трав (інших культур).
2. Привести класифікацію насіннєвого матеріалу за категоріями.
3. Привести систему насінництва зернових, зернобобових, олійних культур та трав, зазначити, насіння яких категорій вирощує кожна ланка.
4. Описати розміри страхових і перехідних фондів для категорій насіння.

Питання для самоконтролю знань

1. Дайте визначення, що таке система насінництва.
2. Як класифікують насіннєвий матеріал відповідно до етапів насінництва.
3. Що таке страхові та перехідні фонди?
4. Назвіть розміри страхових і перехідних фондів.
5. Для яких культур створюються перехідні форми.

Тема: Первинне насінництво зернових культур та виробництво базового насіння

Мета: Ознайомитися та вивчити схеми та ланки виробництва насіннєвого матеріалу вищих категорій (ДН та БН) насінництва. Набути навички з розрахунку площ і потреби насіння у первинних ланок насінництва.

Обладнання

та матеріали: Схеми ведення первинного насінництва (ДН та БН); модель розрахунку площ посіву та обсягів виробництва ДН та БН зернових, колосових культур.

Загальні відомості та методичні вказівки

В Україні розрізняють первинне (добазове), базове та сертифіковане насінництво. Первинними ланками (первинним насінництвом) займаються безпосередньо оригінатори чи підтримувачі сортів, а також за їх згодою та методикою інші суб'єкти насінництва. Вони складаються з: добору вихідного матеріалу кращих типових рослин, їхньої оцінки за потомством та попереднього розмноження.

Добазове (ДН) або оригінальне насіння (ОН) – насіння первинних ланок насінництва (розсадник збереження сорту, розсадник випробування потомств першого-другого років – РВ – 1, РВ – 2, розсадник розмноження першого року – Р-1), яке реалізується для подальшого розмноження й отримання елітного насіння.



Базове насінництво здійснюють установи-оригінатори, власники сортів, їхні дослідно-насінницькі господарства, інші спеціалізовані формування, занесені до Державного реєстру суб'єктів насінництва і розсадництва.

Насінництво базового насіння ведуть установи – оригінатори, їхні дослідно-насінницькі господарства, інші спеціалізовані формування, занесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу. Таке насінництво ведеться під безпосереднім наглядом установи – оригінатора (підтримувача) сорту. Кінцевою метою є отримання насіння, призначеного в подальшому для виробництва сертифікованого насіння (в т. ч. гібридного).

Добазове та базове насінництво ведеться під безпосереднім супроводом установи-оригінатора (підтримувача) сорту. Кінцевою метою є отримання насіння, призначеного в подальшому для виробництва сертифікованого насіння (в т. ч. гібридного). Сертифіковане насінництво ведуть спеціалізовані насінницькі господарства, а також товаровиробники, яким надане таке право, з метою отримання достатньої кількості насіння для сівби товарних посівів.

Гібридне насіння – окремо не виділяється і відноситься до категорії «сертифіковане насіння» (СН₁). Це насіння гібрида, отримане від схрещування його батьківських компонентів на ділянках гібридизації. Отримане гібридне насіння (перше покоління гібриду F₁) використовується лише для сівби на товарні цілі.



Насіння добазове (ДН) та базове (БН) – це найкраще насіння сорту. Воно повинно бути добре виповненим, вирівняним, мати високу масу 1000 зернівок, відповідати за сортовими якостями вимогам державного стандарту, характеризуватися типовими для сорту ознаками й властивостями. Під час виробництва базового (БН) насіння має бути досягнуто:

- додержання всіх цінних господарсько-біологічних властивостей та ознак сорту, завдяки яким він був районований;
- збереження високої сортової чистоти у самозапильних культур і типовості у перехреснозапильних;
- одержання фізіологічно повноцінного насіння з високими посівними якостями і врожайними властивостями;
- оздоровлення насіння від грибкових захворювань;
- виконання плану виробництва і реалізації базового насіння, створення у необхідній кількості страхового (перехідного) фонду;
- прискорене розмноження насіння нових сортів для скорішої сортозаміни.

У виробництві базового насіння самозапильних і перехреснозапильних культур застосовується, як правило, метод індивідуально-родинного добору. Він дозволяє зберегти тип сорту шляхом індивідуального добору кращих рослин (суцвіть), тобто найбільш продуктивних, здорових і типових, кожна з яких потім окремо оцінюється за потомством протягом двох років. Метод масового добору використовується за рекомендацією установи оригінатора, застосовується в насінництві сортів, створених за допомогою цього методу, а також під час прискореного розмноження насіння еліти перспективних і дефіцитних сортів.

Ці методи передбачають такі основні заходи підтримання морфологічних особливостей і продуктивності сортів:

- добір кращих, найбільш продуктивних, здорових і типових для сорту рослин (суцвіть);
- створення протягом насінницької роботи оптимальних умов для рослин, за яких формується насіння з високими посівними якостями і врожайними властивостями;

- видалення маловрожайних, нетипових, уражених хворобами родин (рослин);
- проведення видових і сортових прополювань, запобігання механічному й біологічному засміченню іншими сортами;
- ретельна очистка й сортування насіння з доведенням його до вимог посівного стандарту.

Відповідно до даних методів виробництво базового насіння включає два етапи: первинне насінництво (розсадники випробовування потомств першого РВ-1 та другого років РВ-2, розсадник розмноження першого року РР-1) та розмноження насіння (розсадник розмноження другого року РР-2, посіви добазового (ДН) та базового насіння (БН) (рис. 4.1)

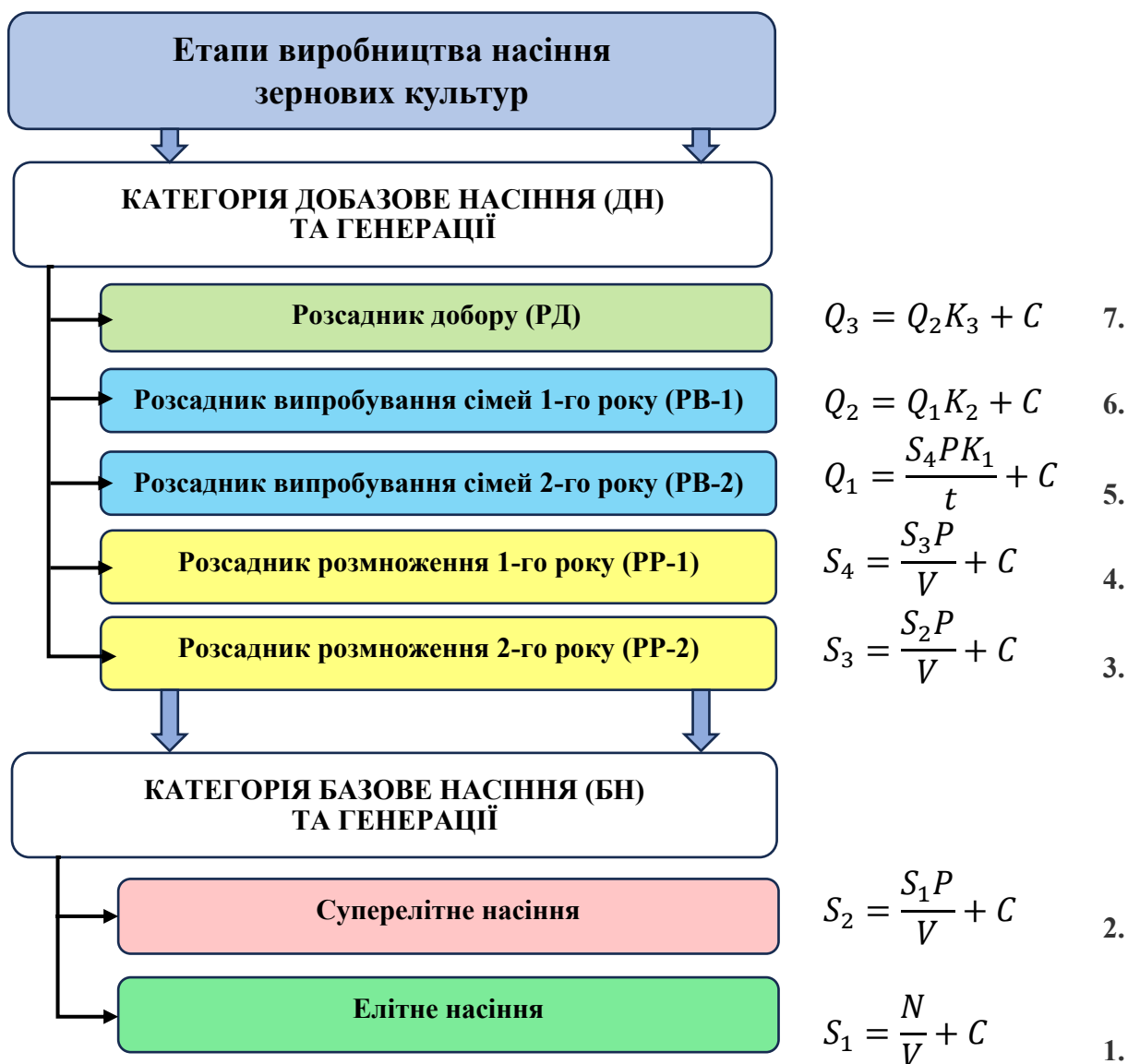


Рис. 4.1. Модель розрахунку площ посіву та обсяг виробництва добазового та базового насіння зернових колосових культур

Маючи план-замовлення на виробництво базового насіння і схему первинного насінництва, проводять розрахунок площ для розсадників, кількості

вирощуваного в них насіння, кількості відібраних родин і рослин. Для цього використовують лінійну модель процесу виробництва насіння у розсадниках.

У цій моделі для кожного розсадника і посівів наведено формули розрахунку необхідної площі посіву та обсягу виробництва насіння (чисельник правої частини формули).

У формулах використані такі позначення: N – план-замовлення на виробництво базового насіння, ц; S – площа для виробництва насіння, га; P – норма висіву насіння, ц/га; V – вихід насіння з одиниці площі, ц/га; t – продуктивність однієї родини (при розрахунках – у ц); Q – необхідна кількість родин (рослин); C – поправочний коефіцієнт на страховий фонд (для добазового насіння – 100 %, для базового – 50 %); K – поправочний коефіцієнт на вибракування родин (рослин).

Поправочний коефіцієнт (K) для визначення кількості рослин і родин, які відбираються у розсадниках випробування родин I та II року, визначають за можливим обсягом бракування. Наприклад, під час бракування 20 % потомств поправочний коефіцієнт становить 1,2; 30 % – 1,3. Поправочний коефіцієнт страхового фонду визначають за відсотком останнього. Так, при 30 % він становитиме 1,3; 50 % – 1,5.

Завдання:

1. Записати визначення – що таке первинне насінництво з яких розсадників воно складається.
2. Накреслити схему виробництва базового (БН) насіння.
3. Виходячи з плану-замовлення на базове насіння (БН) і керуючись моделлю та формулами розрахувати площі посіву та обсяг вирощуваного насіння в усіх розсадниках (рис. 4.1. та табл. 4.1.).

Питання для самоконтролю знань:

1. Дайте визначення, що таке «первинне насінництво»?
2. Назвіть розсадники в яких вирощують добазове (ДН), базове (БН) та сертифіковане (CH_{1-5}) насіння?
3. До якої категорії відноситься гібридне насіння (F_1)?
4. Під час виробництва базового (БН) насіння має бути досягнуто:?
5. Які генерації включає категорія базове (БН) насіння?