міністерство ОСВІТИ І НАУКИ україни

уманський НАЦІОНАЛЬНИЙ університет САЛІВНИЦТВА

Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології

Новак Ж.М.

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ В НАСІННИЦТВІ І РОЗСАДНИЦТВІ**

Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисциплін «Інноваційні технології та сертифікація в насінництві і розсадництві» для студентів денної та заочної форми навчання за спеціальністю 201 Агрономія вищих аграрних закладів освіти IV рівня акредитації

**Умань – 2021**

Рецензент: доктор с.-г. наук О. І. Улянич (Уманський НУС)

Новак Ж.М.

 Інноваційні технології та сертифікація в насінництві і розсадництві

Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисциплін «Інноваційні технології та сертифікація в насінництві і розсадництві» для студентів денної та заочної форми навчання за спеціальністю 201 Агрономія вищих аграрних закладів освіти IV рівня акредитації. Умань: УНУС, 2021. 12 с.

**Рекомендовано до видання** кафедрою генетики, селекції рослин та біотехнології УНУС протокол № 2 від 3 вересня 2021 р.) та методичною комісією факультету агрономії (протокол № 3 від 26 вересня 2021 р.).

**ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Насінництво – це важлива ланка в організаційній структурі виробництва. Насінництво реалізує досягнення селекції шляхом розмноження високоврожайного насіння нових сортів і впровадження їх у виробництво.

Насінництво забезпечує:

* розмноження високоякісного сортового насіння;
* зберігання в процесі розмноження всіх морфологічних ознак, біологічної чистоти й сортової якості, властивих цьому насінню і рослинам;
* формування високих урожайних і посівних якостей насіння спеціальними прийомами вирощування, збирання й післязбиральної обробки насіння.

Врожаї та валові збори сільськогосподарських культур підвищуються на 20– 25 % за рахунок висівання високоякісного насіння. Через насіння з покоління в покоління передаються генетичні властивості сортів.

Насінництво безпосередньо пов’язане з селекцією. В результаті селекційної роботи створюються нові сорти. Насінництво реалізує досягнення селекції шляхом впровадження у виробництво нових сортів і вирощування високоврожайного насіння. В основі насінництва лежить генетика, однак урожайні якості насіння залежать не тільки від генетичної основи, а й від умов формування, тобто умов розвитку материнської рослини, а на посівні якості насіння впливають хвороби та інші фактори. Тому при організації насінництва слід враховувати комплекс факторів і зважати на суміжні галузі науки – фізіологію рослин, біохімію, фітопатологію тощо. Насінницька наука повинна забезпечувати гнучкі форми організації, які дають змогу швидко впроваджувати нові сорти у виробництво при зберіганні їх спадкових властивостей і забезпеченні високої якості насіння.

**КАТЕГОРІЇ НАСІННЯ І САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ:**

**добазове насіння** - насіння первинних ланок насінництва, що використовують для подальшого його розмноження і отримання базового насіння;

**базове насіння** - генерації насіння, отримані від послідовного розмноження добазового насіння;

**сертифіковане насіння** - генерації насіння, отримані від послідовного розмноження базового насіння.

До насіння категорій добазове, базове і сертифіковане належать насіннєва картопля та лікарські рослини;

1. **Особливості насінництва сортів та гібридів**

**Гібрид** (*у перекладі з латинської мови слово «гібрид» означає «суміш»)* **-** організм, який поєднує ознаки і властивості генетично різних батьківських форм.

Гібриди отримують шляхом схрещування спеціально підібраних пар:

● різних сортів одного виду (міжсортовий гібрид);

● лінії з сортом (лінійно-сортовий гібрид);

● двох ліній (простий гібрид);

● двох простих міжлінійних гібридів (подвійний міжлінійний гібрид).

Гібриди між різними видами в межах одного роду – міжвидові гібриди, між різними родами – міжродові.

[**Гібридне насіння**](https://dbn.co.ua/blog/gibridne_nasinnja/2016-12-09-10324) -  насіння, отримане від схрещування генетично відмінних рослин (батьківських форм гібридів).

**Сорт рослин** - окрема група рослин (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція) в рамках нижчого із відомих ботанічних таксонів (рід, вид, різновидність) незалежно від того, чи задовольняє вона умови виникнення правової охорони.

**За способами виведення сорти**можна поділити на кілька груп:

● сорти лінійного походження;

● сорти-популяції;

● сорти-клони;

● сорти гібридного походження.

**Сорт лінійного походження** або **лінійний сорт** є розмноженим потомством однієї елітної рослини, одержаної методом індивідуального добору з природної чи штучної популяції. Лінійний сорт характеризується високою вирівняністю рослин за всіма ознаками і властивостями. Внаслідок природного перезапилення, мутацій, механічного засмічення однорідність сорту лінійного походження може втрачатися.

Сорти навіть однієї культури відрізняються між собою за господарськими і біологічними властивостями. Вони можуть мати неоднаковий вегетаційний період, різні зимо- і посухостійкість, стійкість до хвороб і шкідників. Різний вміст органічної речовини визначає різне господарське призначення сортів рослин, які належать до одного ботанічного виду.

**Сорти-популяції** є сукупністю подібних за морфологічними ознаками, але спадково неоднорідних рослин перехресно- або самозапильної культури. Створюють їх методом масового добору з природної чи гібридної популяції або змішуванням спеціально підібраних ліній. Усі сорти перехреснозапильних культур є популяціями. З погляду генетичної структури вони мають вищу гетерогенність порівняно сортами-популяціями самозапильних культур. Більшість сортівпопуляцій у польових умовах досить однорідні за фенотипом. Ця однорідність підтримується в процесі насінництва методами добору.

**Сорти-клони** є потомством однієї рослини вегетативно розмножуваних культур (картопля, топінамбур, часник тощо). Одержана індивідуальним клоновим добором і розмножена вегетативним способом рослина дає сорт з високою вирівняністю за генетичними і морфологічними ознаками та господарськими і біологічними властивостями. Сорти-клони можуть змінюватися внаслідок природного мутагенезу (соматичні, або брунькові, мутації).

**Сорти гібридного походження** створюються в результаті внутрішньовидової або віддаленої гібридизації з наступним відбором з гібридної популяції. Гібридизація дає можливість розширити процес формотворення, підвищує генетичну мінливість за комплексом біологічних і господарських властивостей. Нині гібридизація є основним методом створення вихідного матеріалу переважної більшості сільськогосподарських культур. Сорти гібридного походження самозапильних культур менш вирівняні за спадковістю, ніж лінійні.

Отже, **сорт -** це саморегулювальна біологічна система рослин однієї культури одного походження, які подібні за господарськими і біологічними властивостями і морфологічними ознаками.

Насінництво сортів полягає у пересіві насіння відповідних категорій.

1. **Насіннєвий контроль**

Насіннєвий контроль – це система заходів контролю за якістю насіння сільськогосподарських культур. Він завжди був важливою складовою системи сортового насінництва

Завдання насінництва полягає не тільки в розмноженні сортового насіння, а й у збереженні його високих сортових і посівних якостей. Тому в процесі розмноження насіння здійснюється постійний насіннєвий контроль. А саме    система заходів контролю за якістю насіння сільськогосподарських культур. За своїми сортовими і посівними якостями насіння повинно відповідати вимогам державних стандартів.

**Завдання насіннєвого контролю** - перевірка сортових і посівних якостей насіннєвого матеріалу (сортової чистоти, схожості, енергії проростання, засміченості різними домішками, вологості, маси 1000 зерен, зараженості  його хворобами і заселеності шкідниками сільськогосподарських культур).

Державний нагляд (контроль) полягає у виявленні та запобіганні порушень вимог законодавства у сфері насінництва та розсадництва. Його здійснює **Державний центр експертизи та сертифікації сільськогосподарської продукції** та його територіальні підрозділи

**Обов’язки суб’єктів насінництва та розсадництва:**

 – додержуватися технологічних і методичних вимог у сфері насінництва та розсадництва щодо збереження сортових якостей, біологічних і урожайних властивостей сорту та посівних якостей насіння і садивного матеріалу;

 –  ведення щодо кожного сорту насінницької документації за встановленими формами і зберігання її протягом трьох років;

– здійснення внутрішньогосподарського контролю за виробництвом та обігом насіння і садивного матеріалу;

* створення та формування базових маточних насаджень вихідним садивним матеріалом багаторічних рослин, отриманих від базових розсадників.

суб’єкти насінництва та розсадництва підлягають проведенню заходів державного контролю у сфері насінництва та розсадництва і зобов’язані сприяти посадовим особам, які його.

Регулюється кількість та частота здійснення перевірок та коло суб’єктів господарювання, які відносяться до високого, середнього та незначного ступенів ризику у відповідній сфері.

Для забезпечення здорової конкуренції на насіннєвому ринку проблема виробництва високоякісного насіння та садивного матеріалу , а також його реалізації стає ще гострішою, а контроль (нагляд) за його якістю залишається актуальним.

Отже, дотримання вимог закону України «Про насіння і садивний матеріал» в частині насіннєвого контролю забезпечить суб’єкт насінництва та розсадництва в розмноженні якісного насіння та садивного  матеріалу , а також  у збереженні його високих сортових і посівних якостей і збільшенні урожайності цього ж таки  насіння та садивного матеріалу

**СХЕМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

Самостійна робота студентів виконується у вигляді описового завдання. На неї виділяється 48 години, тобто, на опрацювання кожної теми припадає 8 години. Самостійна робота оцінюється в 14 балів.

За результатами опрацювання джерел наукової літератури студент готує самостійну роботу у вигляді реферату.

Самостійна робота складається із титульного аркуша (додаток 1), викладу основного матеріалу та списку використаної літератури.

Після викладу основного матеріалу розміщується список використаної літератури. Посилання на літературу робиться в тексті самостійної роботи. Список використаної літератури розміщується в порядку цитування.

Приклад оформлення титульного аркуша наведено в додатку 1.

**ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТАМИ**

1. Наукові основи насінництва
2. Закон України «Про насіння і садивний матеріал» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 13, ст.92)
3. Особливості насінництва сортів та гібридів
4. Насіннєвий контроль
5. Міжнародний союз з охорони нових сортів –UPOV
6. Організація економічного співробітництва та розвитку – ОЕСР
7. Міжнародна асоціація з контролю за якістю насіння (ІСТА)
8. Міжнародна насіннєва асоціація – ISF
9. Продовольча і сільськогосподарська організація об’єднаних націй – ФАО
10. Світова організація торгівлі – СОТ
11. Європейська насіннєва асоціація – ЄНА
12. Асоціація «Українське насіннєве товариство»
13. Насіннєва асоціація України
14. Фітоекспертиза
15. Гербіцидостійкість
16. Типовість та гібридність
17. ГМО- тестування
18. Насіння і садивний матеріал, що підлягає сертифікації
19. Орган державного управління із сертифікації насіння і садивного матеріалу
20. Порядок видачі сертифікатів, що засвідчують сортові якості насіння або садивного матеріалу
21. Процедура проведення сертифікації та видачі сертифікатів, що засвідчують сортові і посівні якості насіння або сортові і товарні якості садивного матеріалу
22. Перелік необхідної документації для проведення польового оцінювання посіву або насадження
23. Ділянковий (ґрунтовий) сортовий контроль
24. Супроводжувальні документи для реалізації насіння і садивного матеріалу
25. Оранжевий міжнародний сертифікат на партію насіння
26. Блакитний міжнародний сертифікат на пробу насіння
27. Дублікатний сертифікат
28. Тимчасовий сертифікат
29. Акредитована лабораторія
30. Умови для видавання Сертифікатів ISTA
31. Порядок здійснення державного контролю у сфері насінництва
32. Вимоги до суб’єкта насінництва та розсадництва
33. Вимоги до ввезення насіння і садивного матеріалу на територію України

*Додаток 1*

міністерство ОСВІТИ І НАУКИ україни

уманський національний університет садівництва

Кафедра генетики, селекції

 рослин та біотехнології

**Самостійна робота з дисципліни**

**«**Інноваційні технології та сертифікація в насінництві і розсадництві**»**

**на тему:**

**«ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ НА ЯКІСТЬ НАСІННЯ ПРИ ЗБЕРІГАННІ»**

Виконав: студент 14 м-ан групи

Грабов І.А.

Умань – 2021

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Погорілий В., Шустік Л. Організація насіннєвого виробництва ©Пропозиція - Головний журнал з питань агробізнесу. <https://propozitsiya.com/ua/organizaciya-nasinnievogo-virobnictva>
2. Підготовка та проведення польового оцінювання сортових посівів сільськогосподарських культур
3. <http://www.fitolab.ks.ua/view.php?id=1964>
4. [Експрес-аналіз стійкості до гербіцидів соняшнику під євро-лайтнінг, гранстар](http://agrogen.com.ua/plant/ua/187.html)http://agrogen.com.ua/plant/ua/187.html
5. Коваленко Т. Насінництво під контролем // Агро-бізнес / №17(264) вересень 2013
6. Багатофункціональний насіннєвий завод. <https://www.lnz.com.ua/product/bagatofunkcionalnij-nasinnevij-zavod>
7. ФАДЄЄВ Леонід. Альтернативні засади функціонування насіннєвого сервісу. http://agro-business.com.ua/2017-09-29-05-56-43/item/17882-mobilni-nasinnievi-zavody-oshchadlyve-nasinnytstvo-v-hospodarstvi.html
8. minagro.gov.ua
9. www.agro-business.com.ua
10. [www.danosha.com.ua/ua/zakupivli/dstu-ta-hosty.html](http://www.danosha.com.ua/ua/zakupivli/dstu-ta-hosty.html)
11. zakon.rada.gov.ua/go/z0094-14
12. [www.agro-business.com.ua](http://www.agro-business.com.ua/)
13. Валентина Коровіцька. Способи обробки насіння перед посівом. https://www.cherk-consumer.gov.ua/hromadianam/upravlinnia-fitosanitarnoi-bezpeky/novyny-upravlinnia-fitosanitarnoi-bezpeky/1968-sposoby-obrobky-nasinnia-pered-posivo

Навчальне видання

Новак Жанна Миколаївна

Інноваційні технології та сертифікація в насінництві і розсадництві

Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисциплін «Інноваційні технології та сертифікація в насінництві і розсадництві» для студентів денної та заочної форми навчання за спеціальністю 201 Агрономія вищих аграрних закладів освіти IV рівня акредитації

Відповідальна за випуск Ж.М. Новак

Підписано до друку 4.11.201621 р. Формат 60×90/20

Обсяг 0,6 умов. друк. арк. Наклад 20 прим.

Замовлення № .

Редакційно-видавничий центр Уманського НУС.

20305, м. Умань, вул. Інститутська, 1

Тел.: 8 (04744) 3-22-3