

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для самостійного вивчення дисципліни:

**«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА
НАСІННИЦТВА»**

(за освітньо-науковим рівнем «Доктор філософії»

для аспірантів спеціальності 201 – Агрономія)

Дніпро – 2019

Методичні рекомендації для самостійного вивчення дисципліни «Сучасні технології та нормативно-правова база насінництва» (для аспірантів освітньо-наукового рівня доктора філософії за спеціальності 201 «Агрономія») // Державна установа Інститут зернових культур НААН України; укладачі М.Я. Кирпа, А.В. Алдошин. Дніпро : ДУ ІЗК НААН, 2019. 16 с.

Укладачі: М.Я. Кирпа, А.В. Алдошин

Методичні рекомендації затверджені на засіданні Науково-методичної ради ДУ ІЗК НААН з питань селекції і насінництва

Протокол від. "14" серпня 2019 року № 3

САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ:

«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА НАСІННИЦТВА»

1 Загальний опис самостійної роботи

При вивченні дисципліни аспірант повинен ознайомитися з навчальною програмою дисципліни, її структурою, формами і методами навчання, видами та методами контролю знань.

Самостійна робота – головний спосіб вивчення дисципліни, органічна частина навчального процесу. Вона допомагає глибоко засвоїти матеріал, закріпити знання, поглибити вміння та навички в пізнавальній діяльності, творчо мислити; виховує організованість і дисциплінованість, активність та ініціативу, настирливість у досягненні мети; сприяє виробленню власних прийомів і методів пізнання, вчить раціонально організовувати та контролювати робочий час.

Результативність самостійної роботи визначається плануванням і організацією, високою культурою розумової праці, навчально-методичним керівництвом з боку викладача. При вивченні дисципліни необхідно ознайомитися з основними розділами, темами, питаннями та рекомендованою літературою. Програма дисципліни є джерелом самоконтролю, особливо при підготовці до заліку.

Залік – заключний етап вивчення дисципліни в цілому. Підготовка до нього починається з першого дня занять і триває протягом усього семестру. Рівень засвоєння програмного матеріалу аспіранти мають змогу визначити самостійно, давши відповіді на запитання теоретичної та практичної частини комплексної контрольної роботи з дисципліни «Сучасні технології та нормативно-правова база насінництва». Удосконалення навчального процесу передбачає підвищення ролі самостійної роботи. З цією метою дещо скорочується обов'язкове аудиторне навантаження і вивільняється час для самостійної діяльності аспірантів.

2 Розгорнута програма самостійної роботи

Тема 1. Становлення насінництва в Україні. Нормативно-правова база сучасного насінництва.

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: Ланки системи насінництва в Україні. Розподіл категорій насіння на генерації у самоzapильних і перехресноzapильних культур. Державні реєстри системи насінництва. Право на виробництво і реалізацію насіння. Види ліцензійних платежів. Види ліцензій на виробництво і реалізацію насіння. Права та обов'язки суб'єктів насінництва.

Контрольні запитання:

1. Якими законами регламентується сучасне насінництво в Україні?
2. В якому законі викладена система насінництва в Україні?
3. Охарактеризуйте сучасну систему насінництва в Україні: головні ланки цієї системи та зміст їх роботи.
4. Держателем яких реєстрів, для належного функціонування системи насінництва є центральний орган виконавчої влади? Яке призначення кожного реєстру?
5. На які категорії і генерації поділяється насіння кукурудзи?
6. Назвіть види ліцензійних платежів.
7. Назвіть права й обов'язки суб'єктів насінництва.
8. Хто має право на виробництво та реалізацію насіння сортів?
9. Назвіть види ліцензій на виробництво і реалізацію насіння, в чом полягає їх відмінність?
10. Який відсоток складає Державний резервний насінневий фонд України?

Тема 2. Методи та схеми виробництва насіння самоzapильних культур

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: Як відбувається механічне засмічення, ураження хворобами і шкідниками насіння? В чом полягає різниця між методом індивідуально-родинного добору і методом контрольованого пересіву, між методом масового добору і методом генетичного контролю? В яких випадках краще застосовувати той чи інший метод добору? Особливості технології вирощування насіння самоzapильних культур.

Контрольні запитання:

1. Які ланки включає схема виробництва базового насіння за методом індивідуально-родинного добору?
2. В чом полягають достоїнства і недоліки методу індивідуально-родинного добору?
3. Які ланки включає схема виробництва базового насіння за методом масового добору?
4. Плюси і мінуси методу масового добору.
5. В чом полягає різниця між методом індивідуально-родинного добору і методом контрольованого пересіву?
6. Плюси і мінуси методу генетичного контролю.
7. В чом полягає різниця між методом масового добору і методом генетичного контролю?
8. За якою схемою ведеться сортооновлення і сортозміна у самоzapильних культур?

Тема 3. Методи та схеми виробництва насіння перехреснозапильних культур. Вирощування насіння самозапилених ліній.

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: Біологічне засмічення насіння. Гетерозис та формули за якими визначають гетерозис відносний, гіпотетичний, істинний. Типи цитоплазматичної чоловічої стерильності та їх відмінність. Добір типових рослин. Добір на здатність закріплювати стерильність. Добір на здатність відновлювати фертильність. Особливості технології вирощування насіння самозапилених ліній.

Контрольні запитання:

1. Назвіть основні ознаки за якими відбирають типові рослини кукурудзи.
2. У чому полягає самозапилення рослин кукурудзи?
3. Які самозапилені лінії кукурудзи відносяться до закріплювачів цитоплазматичної чоловічої стерильності?
4. Які самозапилені лінії кукурудзи відносяться до відновників фертильності?
5. За якими ознаками визначають цитоплазматичну чоловічу стерильність (ЦЧС)?
6. Наведіть етапи відтворення самозапилених ліній.
7. Що таке гетерозис і спосіб отримання гібридного насіння?
8. У чому полягає особливість розмноження закріплювачів стерильності (чоловічих компонентів стерильних гібридів)?
9. Як відтворюються стерильні аналоги самозапилених ліній?
10. У чому полягає особливість розмноження відновників фертильності?
11. Яких норм просторової ізоляції дотримуються за вирощування насіння самозапилених ліній кукурудзи різних категорій і генерацій?

Тема 4. Методи та схеми виробництва насіння перехреснозапильних культур. Вирощування насіння гібридів.

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: В яких випадках застосовується схема вирощування гібридного насіння на фертильній основі, вирощування насіння за схемою відновлення фертильності та за схемою змішування? Типи гібридів і схеми вирощування їх насіння. Особливості технології вирощування гібридного насіння перехреснозапильних культур (норми просторової ізоляції, схеми посіву, прийоми подолання неодночасного цвітіння жіночого і чоловічого компонента на ділянках гібридизації, видалення рослин чоловічого компонента, застосування гербіцидів на ділянках гібридизації, видалення волотей на жіночому компоненті).

Контрольні запитання:

1. Що таке гетерозис і шлях отримання гібридного насіння?
2. На які типи поділяються міжлінійні гібриди кукурудзи?
3. Які схеми вирощування гібридного насіння і в яких випадках застосовують у виробництві?
4. У чому полягають особливості вирощування насіння трилінійних гібридів?
5. Яка найбільш поширена, в Україні, схема посіву ділянок гібридизації кукурудзи?
6. Яка найбільш економічно доцільна схема отримання гібридного насіння кукурудзи?
7. При вирощуванні гібрида за схемою змішування яку частку повинен складати фертильний гібрид?
8. Коли завершують сортові прополки на чоловічих і на жіночих компонентах ділянок гібридизації кукурудзи?
9. В якому випадку можна не дотримуватись норм просторової ізоляції?
10. В якій фазі розвитку рослин видаляють чоловічий компонент на ділянках гібридизації?
11. Розкажіть методику виробництва простих міжлінійних стерильних гібридів та подальше їх використання.
12. За якими схемами вирощують прості міжлінійні фертильні гібриди та як їх використовують надалі?
13. Опишіть основні етапи виробництва насіння подвійних міжлінійних гібридів за схемою відновлення фертильності.
14. Назвіть кращі попередники для насінневих посівів кукурудзи.
15. Яких норм просторової ізоляції дотримуються за вирощування сертифікованого насіння кукурудзи і соняшника?
16. Від чого залежить схема чергування батьківських компонентів гібридів кукурудзи на ділянках гібридизації? Які схеми найпоширеніші у виробництві?

Тема 5. Сортова сертифікація насіння зернових культур. Пакування та маркування насіння.

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: Порядок проведення сертифікації насінневих посівів (оформлення заяви і пакету документів на проведення польового оцінювання насінневого посіву; насінневі посіви, що підлягають сертифікації). Польове оцінювання (інспектування) насінницьких посівів кукурудзи, сорго і соняшника (попереднє обстеження, терміни проведення польових обстежень сортових посівів кукурудзи, сорго, соняшника під час цвітіння рослин, апробація). Методика проведення інспектування сортових посівів зернових культур (попереднє інспектування, фаза розвитку культурних рослин (пшениця, ячмінь, овес,

гречка та ін.) під час проведення остаточного інспектування). Оформлення документації за результатами інспектування насінницьких посівів.

Контрольні запитання:

1. Які органи з оцінки відповідності мають право видавати сертифікати, що засвідчують сортові і посівні якості насіння?
2. Протягом скількох років суб'єкти насінництва зобов'язані зберігати насінницьку документацію?
3. Який документ складає інспектор у випадку недотримання норми просторової ізоляції насінницького посіву кукурудзи і соняшника та неможливості усунути цю перешкоду?
4. В які терміни квітіння жіночого компонента проводять польові обстеження на ділянках гібридизації кукурудзи?
5. В які терміни цвітіння рослин соняшника проводять польові обстеження?
6. Яка гранична площа для інспектування посівів, насіння з яких призначено для реалізації на міжнародному ринку в системі ОЕСР?
7. Який відсоток рослин уражених твердою сажкою допускається при проведенні остаточного інспектування сортових посівів пшениці категорії БН?
8. Який відсоток рослин уражених летючою сажкою допускається при проведенні остаточного інспектування сортових посівів пшениці категорії БН?
9. Фаза розвитку рослин при проведенні остаточного інспектування гречки?
10. Фаза розвитку рослин при проведенні остаточного інспектування проса?
11. Що роблять з реєстрацією насінницьких посівів при виявленні злісних бур'янів?
12. Які граничні норми просторової ізоляції для насінницьких посівів гібридів жита з використанням ЦЧС?
13. В якій фазі розвитку рослин проводять остаточне інспектування насінницьких посівів зернових культур (пшениці, жита, тритікале, ячменю, вівса)?
14. Які основні відмінні ознаки для визначення різновидностей пшениці?
15. Які етапи контролю за сортовою якістю насіння передбачено на різних стадіях процесу виробництва, насінневими схемами ОЕСР?
16. Які документи подає суб'єкт насінництва до органу із сертифікації для проведення польового оцінювання посіву на визначення сортових якостей насіння?

17. Хто має право на інспектування насінницьких посівів з визначення сортових якостей (польове оцінювання) категорій добазового і базового насіння?

18. На підставі якого документа орган із сертифікації оформляє сертифікат, що засвідчує сортові якості насіння?

19. З яких посівів насіння кукурудзи зараховується до категорії базового?

Тема 6. Основи формування якості насіння у технологіях його вирощування, збирання та обробки

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: Склад насіння (домішки органічної і мінеральної природи, зокрема насіння інших культур, різні мікроорганізми, шкідники і кліщі, а також повітря, яке є у між зернових прошарках). Фізико-механічними, теплофізичні та фізіолого-біохімічними властивості насіння. Показники життєздатності насіння. Явище різноякісності насіння та його агрономічне значення. Дозрівання та формування якості насіння за збирання насінневого матеріалу. Вплив приморозків на якість насіння. Післязбиральна обробка насіння її технології та технічне забезпечення. Обробка насіння на механізованому комплексі. Контролювання процесів післязбиральної обробки. Прийоми енергозбереження в сучасних технологіях.

Контрольні запитання:

1. Який порядок технологічних операції післязбиральної обробки насіння кукурудзи?

2. В чом полягає основне завдання очищення насіння?

3. Яке основне завдання сортування насіння?

4. В чом полягає основне завдання калібрування насіння?

5. Яке основне завдання сушіння насіння?

6. Вкажіть правильне співвідношення між вологістю і температурою насіння при сушінні.

7. Які показники належать до фізико-механічних властивостей насіння кукурудзи, у яких технологіях вони враховуються?

8. Що таке гігроскопічність насіння, як вона виявляється у процесі збирання та обробки кукурудзи?

9. Яким показником визначаються теплофізичні властивості насіння, у якій операції він враховується?

10. Охарактеризуйте поняття насінневого і посівного матеріалу, чи є між ними різниця?

11. Перелічіть складові компоненти суміші насіння, вкажіть живі об'єкти.

12. Якими показниками характеризується життєздатність насіння?
13. Назвіть експрес-метод визначення життєздатності насіння.
14. Які існують види різноякісності насіння?
15. Якими показниками характеризується процес насіннеутворення, зерноутворення?
16. На основі яких показників можна прогнозувати збиральну вологість насіння гібридів кукурудзи?
17. В умовах приморозків – які фактори впливають на проморожування насіння?
18. Вкажіть операції, які виконуються в процесі післязбиральної обробки насіння кукурудзи.
19. При якій збиральній вологості вже можна отримати кондиційне високопродуктивне насіння?
20. За якими показниками відрізняється сушіння насіння гібридів та самозапилених ліній кукурудзи?
21. У чому суть збагачення насіння, з якою метою воно виконується?
22. Що дає поєднане застосування протруйників, стимуляторів, рістрегуляторів росту рослин?

Тема 7. Основи збереження якості насіння у технологіях його зберігання

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: Поняття довговічності насіння. Вплив біотично-абіотичних факторів на стійкість і тривалість збереження. Основні принципи зберігання насіння. Способи зберігання насіння. Сучасні ресурсощадні технології зберігання насіння. Вплив хімічної обробки-протруєння на насіння в процесі зберігання. Самозігрівання насіння та запобігання цьому. «Старіння» насіння. Сучасні зерносховища для збереження запасів насіння. Зберігання генетичних ресурсів рослин.

Контрольні запитання:

1. У чому різниця між біологічною і господарською довговічністю насіння?
2. До якої групи довговічності належить насіння кукурудзи?
3. Які фактори забезпечують найбільшу довговічність насіння при зберіганні?
4. Які показники посівних якостей насіння кукурудзи визначені стандартом ДСТУ 2240?
5. Якими показниками характеризується життєздатність насіння?

6. В умовах приморозків – які фактори впливають на проморожування насіння?
7. Назвіть види довговічності насіння та різницю між ними.
8. Наведіть принципи (основні режими) зберігання посівного матеріалу кукурудзи.
9. У чому полягає герметизація насіння, які зміни відбуваються у зерновій масі?
10. За яких умов можна герметизувати посівний матеріал кукурудзи?
11. Вкажіть термін короткочасного, тривалого та довгострокового зберігання насіння кукурудзи.
12. Вкажіть правила зберігання страхових, резервних та селекційних фондів насіння кукурудзи.
13. Назвіть техніко-технологічні елементи ресурсощадної технології зберігання насіння кукурудзи.
14. У який період зберігання краще проводити хімічну обробку посівного матеріалу кукурудзи?
15. Перелічіть правила зберігання посівного матеріалу кукурудзи запакованого у мішки.
16. У чому полягає суть самозігрівання насіння, зокрема в сухому стані?
17. Назвіть види самозігрівання насіння.
18. Назвіть заходи щодо запобігання самозігріванню насіння.

Тема 8. Травмування насіння та запобіжні заходи

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: Прояв травмування насіння у процесі збирання та доробки. Класифікація та види травмування. Методи визначення травмування. Самообрушене зерно як особливий вид травмування. Техніко-технологічні заходи щодо запобігання травмуванню насіння.

Контрольні запитання:

1. Які види травмування призводять до істотного зниження схожості насіння кукурудзи зубоподібного типу і кременистого?
2. Назвіть відомі класифікації ушкодження насіння.
3. Який вид ушкодження є найшкодочиннішим для насіння кукурудзи?
4. Назвіть відомі методи визначення травмованості насіння.
5. Охарактеризуйте особливий вид травмування насіння – «самообрушене зерно».
6. Які фактори призводять до появи самообрушу у процесі збирання–обробки насіння кукурудзи, за якої вологості значно зростає вміст самообрушу?

7. На які показники якості насіння кукурудзи негативно впливає вміст самообрушу?

8. Назвіть заходи запобігання травмуванню насіння кукурудзи на стадії приймання–сушіння–обмолоту качанів.

9. Назвіть заходи попередження травмування насіння кукурудзи на стадії сепарування–переміщення насінневого матеріалу.

Тема 9. Сертифікація насіння за посівними якостями та введення його в обіг

У процесі вивчення даної теми необхідно звернути увагу на такі питання: Показники та норми посівних якостей насіння. Стандарти ДСТУ як нормативно-правова база насінництва. Правила відбирання і формування проб насіння для аналізування якості. Методи аналізування обов'язкових показників посівних якостей насіння. Методи аналізування додаткових показників посівних якостей насіння. Процедура сертифікації насіння за посівними якостями.

Контрольні запитання:

1. Вкажіть показники посівних якостей насіння кукурудзи, встановлені стандартом ДСТУ 2240-93.

2. Що таке об'єднана, середня, робоча, точкова проби насіння, наведіть порядок їх відбору?

3. Дайте визначення терміна «партія насіння», «контрольна одиниця».

4. У якій кількості відбирається середня проба, які показники якості вона визначає?

5. Який максимальний термін, установлений для відправлення середньої проби до випробувальної лабораторії?

6. Через який проміжок часу допускається проведення арбітражу після завезення насіння у господарство?

7. Яке насіння зараховується до основного за аналізування його чистоти і відходу?

8. Вкажіть типорозмір контрольного (підсівного) сита за визначення чистоти насіння кукурудзи залежно від її виду?

9. Яке насіння зараховується до нормально пророслого за аналізування схожості кукурудзи?

10. Вкажіть температуру пророщування насіння кукурудзи за аналізування схожості.

11. Яка кількість повторень необхідна за аналізування показника «маса 1000 насінин»?

12. Назвіть основні методи визначення зараженості насіння кукурудзи хворобами.
13. Які є форми заселення насіння шкідниками?
14. Охарактеризуйте процедуру визначення посівних якостей насіння за видачі сертифіката.
15. У якому разі не видається сертифікат на посівні якості насіння?
16. Вкажіть термін дії сертифікатів на насіння непротруєної, протруєної та запакованої кукурудзи.
17. Назвіть додаткові показники, за якими можна спрогнозувати польову схожість і продуктивність насіння кукурудзи.
18. Охарактеризуйте коротко метод холодного пророщування насіння.

Тема 10. Маркетингова діяльність на ринку насіння

Маркетинг, його основні функції на ринку продукції насінництва. Основне призначення служби маркетингу на ринку насіння. Головний принцип маркетингового підходу. Вимоги, яким повинні відповідати працівники відділу маркетингу. Маркетинг-мікс (Product, Price, Place, Promotion). Ефективність маркетингу і фактори від яких вона залежить.

Контрольні запитання:

1. Що розуміють під маркетингом на ринку насіння?
2. Яка мета маркетингу на ринку насіння?
3. Які основні функції маркетингу?
4. З яких елементів складається концепція «чотири Р»?
5. На що спрямована діяльність служби маркетингу?
6. Який комплекс вимог до працівників відділу маркетингу?
7. Якими показниками вимірюється ефективність маркетингу?
8. Що є основним в маркетингу?
9. Яке основне призначення служби маркетингу на ринку насіння?
10. Який головний принцип маркетингового підходу?
11. Чим відрізняється розширена модель маркетинг-міксу «сім Р» від традиційної моделі маркетинг-міксу «чотири Р»?

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Насінництво кукурудзи: навчальний посібник / Б.В. Дзюбецький, В.Ю. Черчель, М.Я. Кирпа, А.В. Алдошин, Т.М. Сатарова, А.В. Черенков, Н.О. Ляшенко, Н.А. Боденко. – К.:Аграрна наука, 2019. – 200 с.
2. Посібник для аудиторів із сертифікації насіння / Б.В. Дзюбецький, А.В. Алдошин, М.Я. Кирпа, А.В. Черенков, В.В. Ващенко, Т.К. Лобко, В.Ю. Черчель, Н.С. Філіпкова, С.С. Кравець, М.М. Таганцова. – Дніпро: Роял Принт, 2018. – 300 с.
3. Методика виробництва насіння кукурудзи: Монографія. /Федоренко Е.М., Алдошин А.В., Черенкова Т.П. та ін. – Дніпропетровськ: «Акцент ПП», 2013. – 52 с.
4. Кирпа М. Я., Станкевич Г. М., Стюрко М. О. Кукурудза: збирання, сушіння, якість. : Монографія – Одеса: КП ОМД, 2015. – 150 с.
5. Абрамович І. А. Розвиток системи маркетингу продукції насінництва соняшнику. Агросвіт. 2012. № 7. С. 21–25.
6. Белова Т. Г. Маркетинг: конспект лекцій для студ. економічних спеціальностей усіх форм навчання. Київ: НУХТ, 2010. 151 с. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/14129/1/17.pdf>
7. Вовченко Ю. В., Фурсова Г. К. Зерноутворення та насіннеутворення гірчиці. Селекція і насінництво: міжвід. темат. наук. зб. Харків: Ін-т рослинництва імені В. Я. Юр'єва, 2010. Вип. 98. С. 211–319.
8. Голик М. Г. Хранение и обработка початков и зерна кукурузы. Москва: Колос, 1968. 335 с.
9. Гуляев Г. В. Селекция и семеноводство полевых культур / Г. В. Гуляев, Ю. Л. Гужов. – М. : Агропромиздат, 1987. – 447 с.
10. Данович К. Н. и др. Физиология семян. Москва: Наука, 1982. 318 с.
11. Державний реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва (видання щорічне).
12. Державний реєстр аудиторів із сертифікації (агрономів-інспекторів).
13. Державний реєстр органів з оцінки відповідності (видання щорічне).
14. Державний реєстр сертифікатів на насіння і садивний матеріал (видання щорічне).
15. Державний реєстр прав інтелектуальної власності на сорти рослин (видання щорічне).
16. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (видання щорічне).
17. Загарний В. Комбайни для качанів. Агробізнес сьогодні. 2016. № 6(325). С. 112–113.
18. Задонцев А. И., Макаров Б. Д. Влияние пониженных температур на посевные качества семян кукурузы в зависимости от степени зрелости и влажности. Основные итоги научно-исследовательских работ по кукурузе: сб. науч. работ. Днепропетровск, 1971. С. 65–77.
19. Ижик Н. К. Полевая всхожесть семян. Киев: Урожай, 1976. 200 с.

20. Кизилова Е. Г. Разнокачественность семян и ее агротехническое значение. Киев: Урожай, 1974. 215 с.
21. Кирпа М. Я. Методологія визначення якості насіння зернових культур. Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН. 2016. № 10. С. 20–25.
22. Кирпа М. Я. Оптимізація процесів обробляння і зберігання насіння кукурудзи та методи поліпшення його якостей: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: спеціальність 06.01.14 насінництво. Харків, 2007. 43 с.
23. Кирпа М. Я., Базілева Ю. С. Якість і травмованість насіння гібридів кукурудзи. Селекція і насінництво: міжвід. темат. наук. зб. Харків, 2012. Вип. 101. С. 230–238.
24. Кирпа М. Я., Скотарь С. О. Крупність насіння кукурудзи та її агрономічне значення. Харків: Ін-т рослинництва імені В. Я. Юр'єва, 2008. Вип. 96. С. 331–341.
25. Кирпа М. Я., Стюрко М. О., Бондарь Л. М. Механізований комплекс для сушіння-очищення насіння кукурудзи в господарствах. Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. 2016. № 1(39). С. 43–47.
26. Кирпа Н. Я. Не травмировать семена. Зерно. 2013. № 2 (83). С. 228–230
27. Кирпа Н. Я. Особенности влагоотдачи зерна гибридов кукурузы в процессе их созревания и сушки. Материалы Всесоюзной научно-технической конференции молодых учёных по проблемам кукурузы. Днепропетровск, 1985. Ч. 1. С. 91–92.
28. Кіндрок М. О., Соколов В. М., Вишневський В. В. Насінництво з основами насіннезнавства. Київ: Аграр. наука, 2012. 264 с.
29. Кліценко О. О. Мінливість насіння гібридів кукурудзи, її генетичні аспекти та зв'язок з урожайними властивостями. Наукові розробки і реалізація потенціалу с.-г. культур. Київ: Аграр. наука, 1999. С. 37–38.
30. Котлер Ф. Основы маркетинга: краткий курс; пер. с англ. Москва: Издательский дом «Вильямс», 2007. 656 с.
[URL:http://asbook.in.ua/wpcontent/uploads/2017/01/Kotler_kratkiy_2007.pdf](http://asbook.in.ua/wpcontent/uploads/2017/01/Kotler_kratkiy_2007.pdf)
31. Краснополюсовский С. И. Хранение семенного зерна. Харьков, 1981. 38 с.
32. Кулешов Н. Н. Лабораторная и полевая всхожесть семян сельскохозяйственных растений и ее научно-производственное значение. Биологические основы повышения качества семян сельскохозяйственных растений. Москва: Наука, 1964. С. 83–87.
33. Макрушин М. М., Макрушина Є. М. Насінництво (методологія, теорія, практика) [підручник, видання друге, доповнене і перероблене]. Сімферополь: ВД Аріал, 2012. 536 с.
34. Методика проведення інспектування сортових посівів кукурудзи та сорго. Київ; Одеса; Дніпропетровськ, 2009. 33 с.
35. Насінництво й насіннезнавство польових культур / За ред.. М.М. Гаврилюка. – К. : Аграрна наука, 2007. – 216 с.

36. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості: ДСТУ 4138-2002 [Чинний від 2004-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2003. 173 с. (Держспоживстандарт України).
37. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови: ДСТУ 2240-93 [Чинний від 1994-07-01]. Київ: Держстандарт України, 1994. 73 с. (Держстандарт України).
38. Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення: ДСТУ 2949-94 [Чинний від 1994-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 49 с. (Держстандарт України).
39. Овчаров К. Е. Физиология формирования и проростания семян. Москва: Колос, 1976. 256 с.
40. Остин Р. Б. Жизнеспособность семян. Москва: Колос, 1978. 164 с.
41. Про затвердження Методичних вимог у сфері насінництва щодо збереження сортових та посівних якостей насіння зернових культур: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 04.10.2018 р. № 476. URL: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/RE32671.html
42. Про затвердження Національного стандарту: Постанова Кабінету Міністрів України від 03.10.2007 р. №1185. N 4 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності»: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1185-2007-п>
43. Про затвердження Порядку маркування та пакування партій насіння і форми етикетки: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 липня 2017 № 348. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1142-17>
44. Про затвердження Порядку проведення сертифікації, видачі та скасування сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал та форм сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал: Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2017 р. № 97. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/97-2017-п>
45. Про затвердження Правил пакування та маркування насіння сільськогосподарських культур в Україні: Наказ Міністерства аграрної політики України від 22.06.2009 № 426. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0639-09>
46. Про насіння і садивний матеріал: Закон України від 04.10.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15>
47. Про охорону прав на сорти рослин: Закон України від 04.10.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3116-12>
48. Про приєднання України до Схеми сортової сертифікації насіння зернових культур, Схеми сортової сертифікації насіння кукурудзи та сорго Організації економічного співробітництва та розвитку: Закон України від 15 лютого 2011 р. № 3019-VI. URL: https://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/T113019.html
49. Репин А. Н., Галай Е. Г. Особенности уборки и послеуборочной обработки семян кукурузы неполной спелости. Бюллетень всесоюзного научно-исследовательского института кукурузы. 1969. Вып. 3(8). С. 39–42.

50. Спеціальна селекція і насінництво польових культур (навчальний посібник) / за ред. В.В. Кириченка. – Харків: ВАТ «Видавництво «Харків», 2010. – 462 с.

51. Строна И. Г. Общее семеноведения полевых культур. Москва: Колос, 1966. 464 с.

52. Травмирование семян и его предупреждение; под. общ. ред. И. Г. Строны. Москва: Колос, 1972. 160 с.

53. Уколов В. С. Сушка кукурузы. Москва: Колос, 1964. 304 с.

54. Федоренко Е. М., Алдошин А. В., Черенкова Т. П. та ін. Методика виробництва насіння кукурудзи: монографія. Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2013. 52 с.

55. Чалык Т. С. Разнокачественность и различная жизнеспособность семян в пределах початка кукурузы. Тр. Кишиневского с.-х. ин-та. 1955. № 3.

56. Шемавнов В. І., Ковалевська Н. І., Мороз В. В. Насінництво польових культур: навч. посіб. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2004. 232 с.

Допоміжна

57. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М : Агропромиздат, 1985 – 352 с.

58. Козьмина Н. П. Зерно. Москва: Колос, 1969. 460 с.

59. Лакин Г. Ф. Биометрия : Учебное пособие для биолог. и спец. ВУЗов / Г. Ф. Лакин. – 4-е. изд. – М. : Высшая школа, 1990. – 352с.

60. Лебідь Є.М., Дзюбецький Б.В., Мороз В.В., Черенкова Т.П. Грунтовий сортовий контроль насіння кукурудзи // Методичні рекомендації. – ІЗГ УААН. – Дніпропетровськ, 2007. – 12 с.

61. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових на відмінність, однорідність і стабільність; за ред. С. О. Ткачик. 2-ге вид., випр. і доп. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 164 с. URL: <https://www.sops.gov.ua/uploads/page/5b9233519d26b.pdf>

62. Насінництво кукурудзи: наук.-метод. реком.; за ред. Б. В. Дзюбецького. Дніпропетровськ: Роял Принт, 2012. 184 с.

63. Рибка В., Ляшенко Н., Дудка М. Вирощування кукурудзи в Україні. Яка перспектива? Агробізнес сьогодні. 2018. № 12. С. 52–54.

64. Трисвятский Л. А. Хранения зерна. Москва: Колос, 1975. 400 с.

65. Черенков А.В. Стандартизація зерна – новий науково-практичний напрямок діяльності Інституту сільського господарства степової зони /А.В. Черенков, М.Я. Кирпа, С.О. Скотар // Бюл. ІСГСЗ НААН України. – 2015. - №9. – С. 5-11.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Наукова бібліотека ДНУ ім. Олесья Гончара, 49025, м. Дніпро, проспект Гагаріна, 72.

2. Бібліотека медичної літератури, 49025, м. Дніпро, вул. В. Вернадського.

3. Обласна наукова бібліотека, 49025, м. Дніпро, вул. Ю.Савченко.

4. Бібліотека ДДМА, 49025, м. Дніпро, вул. В. Вернадського.
Наукова бібліотека ім. В.І. Вернадського, м. Київ.