



**Міністерство освіти та науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет агрономії та захисту рослин
Кафедра рослинництва**

МІЖНАРОДНІ ПРАВИЛА З ТЕСТУВАННЯ НАСІННЯ

**Тестові завдання
для самостійної роботи
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності
201 "Агрономія" за освітньо-професійною програмою
"Насінництво та насіннєзнавство"**

Харків
2025

Міністерство освіти та науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агрономії та захисту рослин
Кафедра рослинництва

МІЖНАРОДНІ ПРАВИЛА З ТЕСТУВАННЯ НАСІННЯ

Тестові завдання
для самостійної роботи
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі
спеціальності 201 "Агрономія" за освітньо-професійною
програмою "Насінництво та насіннєзнавство"

Затверджено
рішенням навчально -методичної
комісії факультету агрономії та
захисту рослин.
Протокол № 4
від 28 березня 2025 р.

Харків
2025

УДК 631.53.01:006.32](072)

М 70

Схвалено на засіданні кафедри рослинництва

Протокол № 7 від 19 березня 2025 р.

Рецензенти:

Л. Я. Сіроус, доцент кафедри зоології, ентомології, фітопатології, інтегрованого захисту і карантину рослин ім. Б.М. Литвинова Державного біотехнологічного університету, канд. с.-г. наук;

Л. М. Поташова, доцент кафедри рослинництва Державного біотехнологічного університету, канд. с.-г. наук

М 70 Міжнародні правила з тестування насіння: тестові завдання для самостійної роботи дисципліни здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 201 "Агрономія" за освітньо-професійною програмою "Насінництво та насіннєзнавство" / Держ. біотехнол. ун-т; уклад. О.В. Чигрин, В.Г. Міхєєв, Ю.В. Воропай. – Харків: [б. в.], 2025. – 42 с.

Методична розробка містить тестові завдання відповідно до тем програми навчальної дисципліни, матрицю відповідей, а також список рекомендованої літератури. Комплекс тестів створений таким чином, щоб завдання були спрямовані на вміння розуміти і використовувати професійну термінологію та на опанування методики визначення якості насіння за Правилами ISTA.

Видання призначено здобувачам другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» ОПП «Насінництво та насіннєзнавство».

УДК 631.53.01:006.32](072)

Відповідальна за випуск: О. В. Чигрин, канд. с.-г. наук, доцент

© Чигрин О.В., Міхєєв В.Г.,
Воропай Ю.В., 2025
© ДБТУ, 2025

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ	5
Тема 1. Міжнародна асоціація по перевірці насіння (ISTA) – історія, структура і принципи діяльності	6
Тема 2. Вимоги ISTA до відбирання проб насіння для тестування насіння.....	10
Тема 3. Визначання чистоти насіння за правилами ISTA.....	15
Тема 4. Визначання схожості насіння за правилами ISTA.....	17
Тема 5. Визначання життєздатності насіння за правилами ISTA	22
Тема 6. Визначання вологості насінин за правилами ISTA.....	25
Тема 7. Визначання маси 1000 насінин за правилами ISTA.....	28
Тема 8. Правила визначання здоров'я насіння за вимогами ISTA	32
Тема 9. Сертифікати ISTA	36
Відповіді на тестові завдання	39
Рекомендована література	41

ВСТУП

У зв'язку з інтеграцією України до Європейської Спільноти постійно зростає обсяг торгівельних операцій нашої країни на світовому ринку насіння. Тому важливим завданням фахівців у системі насінництва є вирощування конкурентно спроможного насіння, яке за показниками посівних якостей відповідає вимогам світового ринку. У зв'язку з цим підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою “Насінництво та насіннєзнавство”, набуває особливого значення і передбачає високий рівень формування знань і умінь у студентів з питань державного контролю в системі насінництва, зокрема тестування якості насіння як за вимогами вітчизняних стандартів, так і за Міжнародними правилами.

“Міжнародні правила з тестування насіння” є обов'язковою дисципліною, яка передбачена навчальним планом підготовки фахівців агрономічного профілю за освітньо-професійною програмою “Насінництво та насіннєзнавство”. Її програма передбачає детальне вивчення сучасної методики визначання посівних якостей насіння за Правилами, які розроблені і затверджені Міжнародною асоціацією з перевірки якості насіння. Тільки завдяки цьому можлива сертифікація партій насіння на високому методичному рівні і здійснення об'єктивної перевірки якості насіннєвого матеріалу, призначеного для міжнародної торгівлі.

Важливою складовою навчального процесу є самостійна робота студента за програмою курсу. Її роль особливо зростає тепер, коли з переходом на кредитно-модульну систему навчання, на неї відводять до 60 процентів програмного матеріалу. Одним із сучасних методів організації самостійної роботи є робота з тестовими завданнями. Представлені 220 тестів охоплюють усі теми за програмою курсу і спрямовані на систематизоване опанування матеріалу.

Представлений комплект тестових завдань також може бути використаний не лише для самостійної роботи студента, але й для потокового, або модульного контролю знань студентів.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) Цюрих; | 3) Париж. |
| 2) Женева | 4) Рим |

9. Яка міжнародна організація розробляє і впроваджує стандартизовані методи аналізування посівного матеріалу?

- 1) Міжнародна Федерація з торгівлі насінням (FIS);
- 2) Продовольча і сільськогосподарська організація Об'єднаних Націй (FAO);
- 3) Міжнародна асоціація по перевірці насіння (ISTA);
- 4) Організація економічної співпраці та розвитку (OECD)

10. Яка міжнародна організація здійснює нагляд і сприяє міжнародній торгівлі посівним матеріалом із забезпеченням використання високоякісного насіння?

- 1) Організація економічної співпраці та розвитку (OECD);
- 2) Продовольча і сільськогосподарська організація Об'єднаних Націй (FAO);
- 3) Міжнародна асоціація по перевірці насіння (ISTA);
- 4) Міжнародна Федерація з торгівлі насінням (FIS)

11. Назвіть вчених, які зробили вагомий внесок у розробку Міжнародних правил з тестування насіння:

- 1) О.Ф. Баталін, А.Н. Фадєєв, К.В. Каменський, М.К. Фірсова;
- 2) М. Цінгер, Ф. Ноббе, П. Веллінгтон, Э. Фелфолди.
- 3) М.М. Кулешів, О.А. Яната, І.Г. Строна, М.М. Макрушин;

12. Які функції Міжнародної асоціації по перевірці насіння?

- 1) Випробування, оцінка та районування нових сортів і гібридів;
- 2) Розмноження сортового насіння зі збереженням та поліпшенням сортових якостей;
- 3) Контроль технічної якості насіннєвого матеріалу для поставки його на міжнародний ринок;
- 4) Створення нових сортів і гетерозисних гібридів.

13. Предметом лабораторного аналізу за Міжнародними Правилами з тестування насіння:

- 1) Хімічний склад та фізичні параметри насіння;
- 2) Посівні властивості насіння;
- 3) Передзбиральний стан посівів;
- 4) Умови післязбиральної доробки і зберігання насіння.

14. Що таке “посівні властивості” насіння?

- 1) Показники, що характеризують придатність насіння до сівби;
- 2) Біологічний стан насіння, який залежить від умов вирощування, зберігання та підготовки насіння до;
- 3) Показники, що характеризують належність насіння до відповідного сорту чи гібрида.

- 4) Біологічний стан насіння, який забезпечує одержання високого врожаю в потомстві

15. Визначте повне поняття “насіння” як об’єкт тестування за Правилами ISTA:

- 1) Посівний та садивний матеріал, вирощений в дослідних та спеціалізованих насінницьких господарствах;
- 2) Посівний та садивний матеріал, тобто будь-який рослинний матеріал, що використовуються для відтворення сорту і призначений для міжнародного ринку;
- 3) Розвинутий внаслідок подвійного запліднення насіннєвий зачаток.

16. Предмет вивчення дисципліни «Міжнародні правила з тестування насіння»?

- 1) Сортові властивості насіння та методи їх визначення;
- 2) Методи визначення посівних властивостей насіння, призначеного для міжнародної торгівлі;
- 3) Урожайні властивості насіння та методи їх підвищення;
- 4) Методи визначення посівних властивостей насіння, призначеного для торгівлі на внутрішньому ринку.

17. Яка установа має право проводити тестування посівних властивостей насіння за Правилами ISTA:

- 1) Державна фітосанітарна інспекція;
- 2) Державна інспекція з карантину рослин;
- 3) Акредитована лабораторія з визначення якості за Правилами ISTA;
- 4) Державна сільськогосподарська інспекція.

18. Визначте поняття “добазове” насіння за схемами сортової сертифікації ОЕСР для зернових культур:

- 1) Насіння супереліти та еліти сортів, а також гібридів, що є батьківськими формами для інших гібридів, призначене для отримання сертифікованого насіння;
- 2) Насіння первинних ланок насінництва (розсадники випробування потомства, розсадники розмноження), призначене для отримання базового насіння;
- 3) Насіння перспективних закордонних сортів, яке за сортовими і посівними якостями відповідає нормам державного стандарту.

19. Визначте поняття “базове” насіння за схемами сортової сертифікації ОЕСР для зернових культур:

- 1) Насіння супереліти та еліти сортів, а також гібридів, що є батьківськими формами для інших гібридів, призначене для отримання сертифікованого насіння;
- 2) Насіння первинних ланок насінництва (розсадники випробування потомства, розсадники розмноження), призначене для отримання базового насіння;

- 3) Насіння перспективних закордонних сортів, яке за сортовими і посівними якостями відповідає нормам державного стандарту;
- 4) Насіння першої, другої та наступних генерацій сортів, а також насіння першого покоління гібридів, отримане з ділянок гібридизації.

20. Визначте поняття “сертифіковане” насіння за схемами сортової сертифікації ОЕСР:

- 1) Насіння супереліти та еліти сортів, а також гібридів, що є батьківськими формами для інших гібридів, призначене для отримання сертифікованого насіння;
- 2) Насіння первинних ланок насінництва (розсадники випробування потомства, розсадники розмноження), призначене для отримання базового насіння;
- 3) Насіння першої, другої та наступних генерацій сортів, а також насіння першого покоління гібридів, отримане з ділянок гібридизації.
- 4) Насіння перспективних закордонних сортів, яке за сортовими і посівними якостями відповідає нормам державного стандарту;

21. Мета вивчення дисципліни «Міжнародні правила з тестування насіння»?

- 1) Опанувати методику визначення сортових властивостей;
- 2) Оволодіти методами підвищення урожайних властивостей насіння.
- 3) Оволодіти методами визначення посівних властивостей насіння, призначеного для міжнародної торгівлі;
- 4) Оволодіти методами визначення посівних властивостей насіння, призначеного для торгівлі на внутрішньому ринку.

22. Скільки технічних комітетів входять до складу ISTA, які вдосконалюють Правила з тестування насіння?

- 1) 2;
- 2) 5;
- 3) 18;
- 4) 30.

23. Яка група показників характеризує посівні властивості насіння?

- 1) Форма, розмір насіння, натура, механічна міцність;
- 2) Пружність, парусність, щільність, вирівняність;
- 3) Життєздатність, енергія проростання, схожість, чистота, здоров'я насіння;
- 4) Гігроскопічність, характер поверхні, теплопровідність, відсортованість.

24. В якому місті України розташована лабораторія, акредитована для тестування насіння за Правилами ISTA?

- 1) Харків;
- 2) Львів;
- 3) Київ;
- 4) Біла Церква.

25. Визначте поняття “посівні властивості” насіння?

- 1) Здатність насіння забезпечувати певний урожай потомства;
- 2) Показники, що характеризують придатність насіння до сівби;

- 3) Показники, що характеризують належність насіння до відповідного сорту чи гібриду
- 4) Здатність насіння забезпечувати високу якість одержаного потомства.

Тема 2. Вимоги ISTA до відбирання проб насіння для тестування насіння

26. Визначте поняття “партія насіння” за Правилами ISTA:

- 1) Певна кількість фізично однорідного насіння, на яку можна видати міжнародний Сертифікат;
- 2) Будь-яка кількість однорідного за якістю насіння, засвідченого одним документом;
- 3) Певна кількість насіння, підготовленого для реалізації;
- 4) Певна кількість насіння, яка зберігається в одному місці.

27. Яка мета відбору проб від партії насіння за Правилами ISTA?

- 1) Перевірити однорідність партії насіння;
- 2) Отримати пробу необхідного розміру, по якій можна провести аналіз насіння і в якій присутні ті ж самі компоненти і в тих же самих пропорціях, що і в даній партії насіння;
- 3) Перевірити відповідність насіння заявленому сорту;
- 4) Перевірити врожайні властивості насіння.

28. Хто в Україні відбирає проби від партії насіння за Правилами ISTA?

- 1) Спеціаліст господарства, власника насіння у присутності інспектора ДЦ сертифікації та експертизи с-г продукції;
- 2) Інспектор ДЦ сертифікації та експертизи с-г продукції, який має посвідчення на право відбору проб за Міжнародними Правилами, у присутності представника власника насіння;
- 3) Позаштатний інспектор, який має посвідчення на право відбирання середніх проб;
- 4) Фахівець підприємства, якому належить насіння.

29 Яка максимальна маса партії насіння пшениці за Правилами ISTA?

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) 10000 кг; | 2) 15000 кг; |
| 3) 20000 кг; | 4) 30000 кг. |

30. Скільки проб слід подати на повний аналіз посівних якостей партії ячменю масою 20000 кг?:

- 1) 1 у мішечку та 1 у вологонепроникній тарі;
- 2) 2 у мішечку та 2 у вологонепроникній тарі;
- 3) 3 у мішечку та 2 у вологонепроникній тарі;
- 4) 2 у мішечку та 1 у вологонепроникній тарі.

31. Скільки проб слід відібрати на повний аналіз посівних якостей з партії

насіння сої масою 20 т?

- 1) 1 у мішечку та 1 у вологонепроникній тарі;
- 2) 2 у мішечку та 2 у вологонепроникній тарі;
- 3) 2 у мішечку та 1 у вологонепроникній тарі;
- 4) 4 у мішечку та 2 у вологонепроникній тарі.

32. Яка партія насіння підлягає поділу на контрольні одиниці за Правилами ISTA?

- 1) Будь-яка партія, незалежно від розміру і категорії насіння;
- 2) Розподіл партії на контрольні одиниці не передбачено Правилами ISTA;
- 3) Велика за розміром партія сертифікованого насіння;
- 4) Велика за розміром партія насіння еліти.

33. Яка максимальна маса партії насіння кукурудзи за Правилами ISTA?

- 1) 10000 кг;
- 2) 30000 кг;
- 3) 40000 кг;
- 4) 50000 кг.

34. Яка максимальна маса партії насіння ячменю за Правилами ISTA?

- 1) 10000 кг;
- 2) 15000 кг;
- 3) 30000 кг;
- 4) 40000 кг.

35. Укажіть загальну кількість проб, які слід відібрати від партії ячменю масою 20 т, що призначена на реалізацію на міжнародному ринку:

- 1) 1 у мішечку та 1 у вологонепроникній тарі;
- 2) 2 у мішечку та 2 у вологонепроникній тарі;
- 3) 3 у мішечку та 2 у вологонепроникній тарі;
- 4) 2 у мішечку та 1 у вологонепроникній тарі.

36. Укажіть мінімальне число точкових проб при відбиранні від партії гречки у 20 мішках (1000 кг):

- 1) Не менше 10 первинних проб;
- 2) Не менше 15 первинних проб;
- 3) Не менше 20 первинних проб;
- 4) Не менше 30 первинних проб;

37. Від якого насіння дозволено відбирати точкові проби рукою (без застосування щупів)?

- 1) Насіння, що зберігається насипом;
- 2) Насіння з підвищеною вологістю;
- 3) Плівчасте насіння з поганою сипкістю;
- 4) Насіння багаторічних трав.

38. Який щуп використовують для відбору точкових проб із зашитих мішків:

- 1) Циліндричний щуп;
- 2) Конусний щуп;
- 3) Щуп типу Ноббе;
- 4) Тип щупу не має значення.

39. Як пакують і пломбують середню пробу “дублікат” на випадок арбітражного аналізування:

- 1) Пакують у скляний посуд, верх якого пломбують сургучем;
- 2) Пакують у пластиковий контейнер, края якого пломбують клійкою стричкою;
- 3) Пакують у мішечок з тканини або паперу і пломбують так само як і основну середню пробу для тестування посівних якостей і одержання Сертифікату.
- 4). Тип пакування не має значення.

40. Який максимально допустимий розмір партії насіння тритикале за Правилами ISTA?:

- 1) 5000 кг;
- 2) 10000 кг;
- 3) 15000 кг;
- 4) 30000 кг.

41. Яка мінімальна маса поданої на аналіз проби у мішечку для визначання посівних властивостей насіння пшениці за Правилами ISTA:

- 1) 1500 г;
- 2) 1000 г;
- 3) 800 г;
- 4) 500 г.

42. Укажіть, протягом якого часу подані на аналіз проби слід доставити до акредитованої лабораторії за Правилами ISTA:

- 1) Час надходження проби до лабораторії не має значення;
- 2) Без затримки, не залишаючи пробу у власника насіння;
- 3) Не пізніше п’яти діб від дати відбирання проб;
- 4) Протягом тижня після відбирання проб.

43. Де зберігається проба – “дублікат”, яка відібрана на випадок арбітражного аналізування?

- 1) В акредитованій лабораторії;
- 2) У власника насіння за тих самих умов, що і партія насіння;
- 3) У сейфі агрономічного відділу підприємства.
- 4) Місце зберігання не має значення.

44. Який щуп доцільно використовувати при вертикальному відбиранні первинних проб від незакритих контейнерів або насипу насіння?

- 1) Конічний;
- 2) Мішковий;
- 3) Циліндричний з поперечними перегородками;
- 4) Циліндричний без перегородок.

45. З якою метою відбирають і подають до акредитованої лабораторії пробу насіння у мішечку?

- 1) Визначити вологість, заселеність шкідниками;
- 2) Визначити чистоту, енергію проростання, схожість, життєздатність, масу 1000 насінин;
- 3) Визначити зараженість хворобами;
- 4) Визначити сортові властивості методом ґрунтового контролю.

46. Яка мета відбирання і подачі до лабораторії проби насіння у вологонепроникній тарі?:

- 1) Визначити вологість;
- 2) Визначити чистоту, схожість, життєздатність, масу 1000 насінин;
- 3) Визначити зараженість хворобами;
- 4) Визначити сортові властивості.

47. Як пакують середню пробу для визначання вологості насіння за Правилами ISTA?:

- 1) У повітропроникні контейнери з обов'язковим пломбуванням;
- 2) У повітронепроникні контейнери з обов'язковим пломбуванням;
- 3) Тип контейнеру не має значення;
- 4) У паперові пакети з обов'язковим пломбуванням.

48. Як пакують середню пробу для визначання схожості і життєздатності насіння за Правилами ISTA?:

- 1) У повітронепроникні контейнери з обов'язковим пломбуванням;
- 2) У повітропроникні контейнери з обов'язковим пломбуванням;
- 3) У пластикові пакети з обов'язковим пломбуванням;
- 4) Тип контейнеру не має значення.

49. За якою схемою і скільки первинних проб слід відібрати від партії насіння люцерни, якщо воно знаходиться у 4 контейнерах (мішках):

- 1) По три проби з кожного мішка; всього 12 первинних проб;
- 2) По дві проби з кожного мішка; всього 8 первинних проб;
- 3) По одній пробі з кожного мішка; всього 4 первинні проби;
- 4) По одній пробі з кожного другого мішка, але не менше 7; всього 7 первинних проб.

50. Який щуп використовують при відбиранні первинних проб від насіння у мішках за Правилами ISTA?

- 1) Циліндричний з попередніми перегородками;
- 2) Циліндричний без перегородок.
- 3) Щуп Ноббе;
- 4) Конічний

Тема 3. Визначання чистоти насіння за правилами ISTA

51. Який розмір робочої проби для визначання чистоти насіння пшениці передбачено Правилами ISTA:

- 1) 50 г;
- 2) 100 г
- 3) 120 г;
- 4) 200 г..

52. Розрахувати і вказати чистоту насіння пшениці, якщо в першій субпробі маса чистого насіння 59,57 г; а в другій – 59,53 г:

- 1) 99,65 %; 2) 99,25 %;
- 3) 9,50 %; 4) 99,70 %.

53. Яка мета аналізу на чистоту?

- 1) Визначити вміст щуплого насіння, виражений у відсотках;
- 2) Визначити склад проби, яка проходить випробування, у відсотках за вагою і зробити висновок щодо складу партії насіння;
- 3) Визначити вміст насіння певного сорту в досліджуваній пробі, виражений у відсотках;
- 4)) Визначити склад інертної домішки.

54. Укажіть номери вказаних компонентів, які при аналізі проби на чистоту відносять до чистого насіння культури:

- 1) Насіння, уражене сажкою;
- 2) Насіння інших культурних рослин;
- 3) Непошкоджене насіння культури, що аналізують;
- 4) Голе насіння культури, що аналізують;
- 5) Насіння бур'янів;
- 6) Бите насіння основної культури, що більше половини.

Варіанти відповіді: 1) 1, 4, 5; 2) 3, 4, 6;
 3) 2, 3, 6; 4) 1, 3, 5.

55. Визначте поняття “робоча проба”:

- 1) Зменшена проба, яка виділена в лабораторії з представленої на аналіз проби, для визначання окремих показників якості;
- 2) Зважена частина представленої проби для визначання окремих показників якості насіння;
- 3) Зважена частина складеної проби для визначання окремих показників якості насіння. схилу.

56. Укажіть номери названих компонентів, які при аналізі проби на чистоту відносять до інертної домішки:

- 1). Неприкріплені стерильні квітки;
- 2). Насіння інших видів;
- 3). Непошкоджене насіння культури, що аналізують;
- 4). Квіткові луски;
- 5). Грибні утворення;
- 6). Бите насіння досліджуваної культури, що менше половини.

Варіанти відповіді: 1). 1, 3, 4, 5; 2). 2, 3, 4, 5;
 3). 1, 4, 5, 6; 4). 1, 3, 4, 6.

57. Використовують решето при визначенні чистоти насіння пшениці за Правилами ISTA і якщо так, то якого воно розміру?

- 1) 2,0 x 20; 2) Не використовують;
- 3) 1,5 x 20; 4) 1,2 x 20.

58. За якої різниці між початковою вагою робочої проби і сумарною вагою її компонент після аналізування слід провести повторне тестування на чистоту насіння?

- 1). Більше 1 %;
- 2). Більше 3 %;
- 3). Більше 5 %;
- 4). Більше 7 %;

59. В яких одиницях визначають вміст насіння інших видів рослин за Правилами ISTA?

- 1) Маса насінин, знайдених в досліджуваній кількості насіння;
- 2) Число насінин, знайдених в досліджуваній кількості насіння;
- 3) Число насінин у перерахунку на масу партії насіння;
- 4). Число насінин у перерахунку на масу середньої проби.

60. Укажіть, насіння яких рослин визначають як «чисте насіння» при проведенні аналізу на чистоту:

- 1) Непошкоджене насіння бур'янів;
- 2) Непошкоджене насіння культурних рослин;
- 3) Непошкоджене насіння культурних рослин та бур'янів.
- 4) Непошкоджене насіння виду, який вказаний відправником насіння як переважаючий;

61. З якою точністю зважують компоненти при визначення чистоти насіння за Правилами ISTA, якщо маса робочої проби в межах 1.000-9.999 г? :

- 1). До одного десяткового знаку (0,1);
- 2). До двох десяткових знаків (0,01);
- 3). До трьох десяткових знаків (0,001);.
- 4). До цілого (1)..

62. Виберіть групу рослин, які в Україні відносять до карантинних:

- | | | |
|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 1. Гірчак рожевий | 5. Хрінниця крупковидна | 9. Триходесма сива; |
| 2. Будяк щетинистий. | 6. Амброзія полинолиста. | 10. Сорго алепське; |
| 3. Повитиця. | 7. В'язель строкатий. | 11. Паслін колючий. |
| 4. Блекота чорна. | 8. Підмаренник чіпкий; | 12. Жовтець повзучий |

Варіанти відповіді:

1) 1, 3, 6, 10, 11;	2) 2, 4, 6, 8, 12;
3) 2, 3, 5, 7, 9;	4) 4, 5, 7, 9, 12.

63. Яка особливість аналізування робочих проб при визначанні чистоти соняшнику за Правилами ISTA?

- 1) Просіювання 1 хв. з частотою коливань 60 рухів за 1 хв.;
- 2) Просіювання 2хв. з частотою коливань 50 рухів за 1 хв.;
- 3) Просіювання 5 хв. з частотою коливань 60 рухів за 1 хв.;
- 4) Просіювання робочих проб Правилами не передбачено.

64. Який розмір робочої проби для визначання чистоти насіння соняшнику передбачено Правилами ISTA?:

- 1). 100 г; 2) 200 г
3). 300 г; 4). 400 г..

65. Визначте поняття “чистота насіння”:

- 1). Вміст інертної домішки в досліджуваній пробі, виражений у відсотках;
- 2). Вміст насіння культури, що подана на аналіз, в досліджуваній пробі, виражений у відсотках;
- 3). Вміст насіння певного сорту в досліджуваній пробі, виражений у відсотках;
- 4). Вміст насіння культури, що подана на аналіз, в досліджуваній пробі, виражений у грамах.

66. Укажіть розмір отворів решета, яке використовують при визначанні чистоти насіння багаторічних бобових трав за Правилами ISTA:

- 1) Не використовують; 2) 1,2 x 20;
- 3) 1,5 x 20; 4) 0,5 x 0,5

67. Укажіть правильну послідовність операцій визначення чистоти насіння пшениці:

1. Обчислити вміст кожного компоненту в пробі у відсотках;
2. Розібрати пробу на компоненти
3. Виділити робочу пробу
4. Розрахувати масу усіх компонентів
5. Зважити окремо кожний компонент проби
6. Зважити робочу пробу.

Варіанти відповіді: 1) 6, 5, 3, 2, 1, 4; 3) 3, 6, 2, 5, 4; 1
2) 6, 5, 2, 5, 4, 3, 7; 4) 2, 1, 3, 6, 5, 4.

68. Вміст кожного компоненту робочої проби вираховують у відсотках із:

- 1). початкової ваги робочої проби;
- 2). суми мас компонентів робочої проби після аналізування;
- 3). ваги чистого насіння в робочій пробі;
- 4). ваги середньої проби.

69. З якою точністю зазначається у документі результат визначення чистоти насіння за Правилами ISTA:

- 1) До одного десяткового знаку (0,1);
- 2) До двох десяткових знаків (0,01);;
- 3) До трьох десяткових знаків (0,001);.
- 4) До цілого (1)

70. Яка особливість аналізування робочих проб при визначанні чистоти ячменю за Правилами ISTA?:

- 1) Просіювання 1 хв. з частотою коливань 60 рухів за 1 хв.;
- 2) Просіювання робочих проб Правилами не передбачено.
- 3) Просіювання 5 хв. з частотою коливань 60 рухів за 1 хв.;
- 4) Просіювання 2хв. з частотою коливань 50 рухів за 1 хв

71. Який розмір робочої проби для визначання чистоти насіння вівса передбачений Правилами ISTA?

- 1) 50 г; 3) 180 г;
2) 120 г 4) 200 г..

72. Розрахувати і вказати чистоту насіння ячменю, якщо в першій субпробі маса чистого насіння 59,48 г; а в другій –59,44 г:

- 1) 99,00 %; 2) 99,10 %;
3) 99,25 %; 4) 99,40 %.

73. Укажіть номери названих компонентів, які при тестуванні насіння злакових культур на чистоту відносять до «чистого насіння»:

- 1). Неприкріплені стерильні квітки;
- 2). Насіння інших культурних рослин;
- 3). Непошкоджене насіння культури, що аналізують;
- 4). Квіткові луски;
- 5). Маленькі квіточки з зернівкою, яка містить ендосперм;
- 6). Бите насіння основної культури, що більше половини.

Варіанти відповіді: 1). 1, 3, 4; 2). 2, 4, 5;
3). 3, 5, 6; 4). 2, 4, 1.

74. Що слід зробити, якщо розбіжність між результатами двох повторів при визначенні чистоти більше допустимого?:

- 1.) Проаналізувати повторно, але більш ретельно, ті ж самі субпроби;
- 2). Виділити і проаналізувати нові дві субпроби;
- 3). Виділити і проаналізувати третю пробу для порівняння з першими двома;
- 4). Відібрати нову середню пробу і повторити аналіз на чистоту.

75. З якою точністю зважують компоненти при визначенні чистоти насіння за Правилами ISTA, якщо маса робочої проби в межах 10.00-99.99 г?

- 1). До одного десяткового знаку (0,1);
- 2). До двох десяткових знаків (0,01);
- 3). До трьох десяткових знаків (0,001);.
- 4). До цілого (1).

Тема 4. Визначання схожості насіння за правилами ISTA

76. Укажіть, які категорії насінин враховують під час остаточного обліку схожості у пшениці?

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1) Тверде; | 2) Нормально проросле. |
| 3) Аномальні проростки; | 4) Мертве; |
| 5) Свіже непроросле; | 6) Тверде нежиттєздатне. |

Варіанти відповіді: 1). 1, 3, 4, 6; 2). 1, 2, 4, 5;
3). 2, 3, 4, 5. 4) 1, 3, 5, 6.

77. Укажіть усі категорії насінин, які враховують під час остаточного обліку схожості у конюшини?

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) Свіже непроросле; | 2) Нормально проросле; |
| 3) Аномальні проростки; | 4) Мертве; |
| 5) Тверде; | 6) Тверде життєздатне |

Варіанти відповіді: 1). 2, 3, 4, 5, 6; 2). 1, 3, 4, 5, 6;
3). 1, 2, 3, 4, 6; 4) 1, 3, 2, 4, 6.

78. Укажіть кількість проб та їх розмір при визначенні схожості насіння за Правилами ISTA:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1) Дві проби по 50 насінин. | 2) Дві проби по 100 насінин. |
| 3) Чотири проби по 50 насінин. | 4) Чотири проби по 100 насінин. |

79. Укажіть категорії насінин, які обов'язково обліковують під час першого підрахунку проростання?

- 1) Здорове непроросле.
- 2) Нормально проросле.
- 3) Аномальні проростки.
- 4) Мертве - зігниле.
- 5) Тверде.

Варіанти відповіді: 1). 1, 3; 2). 2, 5;
3). 2, 4. 4). 1, 2

80. Укажіть на використанні якої кількості насіння базуються ISTA тести на схожість насіння:

- | | |
|------------------|------------------|
| 1). 100 насінин. | 2). 200 насінин. |
| 3). 400 насінин. | 4). 600 насінин. |

81. Укажіть ступінь зволоження піску при визначенні схожості насіння зернових (крім кукурудзи) за Правилами ISTA:

- | | |
|-----------|----------|
| 1) 100 %; | 2) 90 %; |
| 3) 70 %; | 4) 50 %. |

82. Укажіть ступінь зволоження піску при визначенні схожості насіння кукурудзи:

- | | |
|----------|-----------|
| 1) 40 %; | 2) 60 %; |
| 3) 80 %; | 4) 100 %. |

83. Скільки діб перебувають проби у холодильнику для виведення насіння із стану спокою при пророщуванні з використанням понижених температур?

- | | |
|------------|------------|
| 1) 1 доба; | 2) 2 доби; |
| 3) 3 доби; | 4) 7 діб |

84. Яке насіння використовують для відбирання робочих проб для визначення схожості?:

- 1) Насіння середньої проби, представленої для визначення схожості і

чистоти;

2) Насіння залишку середньої проби після аналізу на чистоту;

3) Чисте насіння після аналізу робочої проби на чистоту;

4) Насіння проби, представленої на фітоекспертизу.

85. У яких культур лабораторну схожість обчислюють як суму нормально пророслого і твердого життєздатного насіння:

1) Гірчиця біла, ріпак, рижій;

2) Багаторічні бобові трави, вика, люпин однорічний;

3) Пшениця тверда, тритікале, жито;

4) Сочевиця, нут, квасоля.

86. Визначте поняття “лабораторна схожість” насіння:

1) Кількість нормально пророслого насіння в пробі, взятій для аналізу за умов передбачених Правилами, виражена у процентах;

2) Кількість нормально пророслого насіння на умовно прийнятий день, в пробі, взятій для аналізу, виражена у шт.;

3) Кількість насіння з корінцем, який з’явився над оболонкою, виражена в процентах;

4) Кількість насіння, що проклонулось, виражена у процентах.

87. Які зернівки у злакових культур, що проростають кількома корінцями, належать до нормально пророслих?

1) Є добре розвинені: корінець, гіпокотиль або епикотиль і брунька між сім’ядолями;

2) Є не менше двох нормально розвинених корінців, більших за довжину зерна, й росток розміром, не менший половини його довжини;

3) Є незначні поверхневі пошкодження тканин окремих органів, але воно обмежено і не зачіпає внутрішніх структур;

4) Є розвинутий головний зародковий корінець, розміром не меншим, ніж довжина зерна, й сформований росток, не менший половини довжини насінини.

88. У яких культур визначають кількість твердого насіння при аналізуванні схожості?

1) Сорго, рис, просо, гречка;

2) Конюшина, еспарцет, вика, люпин;

3) Ячмінь, пшениця тверда, тритікале, жито;

4) Ріпак, гірчиця, рицина, льон.

89. Які насінини у злакових культур, що проростають одним корінцем, належать до нормально пророслих?

1) Є добре розвинені: корінець, гіпокотиль або епикотиль і брунька між сім’ядолями;

2) Є не менше двох нормально розвинених корінців, більших за довжину зерна, й росток розміром, не менший половини його довжини;

3) Є розвинутий головний зародковий корінець, розміром не меншим, ніж довжина (діаметр) зерна, й сформований росток, не менший половини довжини насінини.

4) Є незначні поверхневі пошкодження тканин окремих органів, але воно обмежено і не зачіпає внутрішніх структур.

90. При якій температурі витримують висіяне насіння для подолання спокою при пророщуванні з попереднім охолодженням, °C?

- 1) -1– -3 °C; 2) 0-3 °C;
- 3) 3-5 °C; 4) 5-10 °C.

91. Укажіть умови попереднього нагрівання з метою подолання стану спокою:

- 1) Насіння прогрівають протягом 10 діб за температури 25-30 °C;
- 2) Насіння прогрівають протягом 7 діб за температури 30-35 °C;
- 3) Насіння прогрівають протягом 5 діб за температури 25-30 °C;
- 4) Насіння прогрівають протягом 3 діб за температури 40-50 °C.

92. Які хімічні речовини використовують для подолання стану спокою свіжозібраного насіння за Міжнародними правилами?

- 1) Хлорат магнію, реглон;
- 2) Тетразол, йодит калію;
- 3) Гумісол, гумат натрію;
- 4) Гіберелінова кислота, нітрат калію.

93. Як витримують температурний режим при пророщуванні насіння за змінною температурою?

- 1) Низьку температуру витримують 6 годин, високу – 18 годин;
- 2) Низьку температуру витримують 10 годин, високу – 14 годин;
- 3) Низьку температуру витримують 16 годин, високу – 8 годин;
- 4) Низьку температуру витримують 18 годин, високу – 6 годин.

94. Які умови освітлення при пророщуванні насіння забезпечують зняття спокою?

- 1) Освітлювання протягом 8 год. з інтенсивністю 750 -1250 лк;
- 2) Освітлювання протягом 8 год. з інтенсивністю 450 - 650 лк;
- 3) Освітлювання протягом 4 год. з інтенсивністю 750 -1250 лк;
- 4) Освітлювання протягом 4 год. з інтенсивністю 450 - 650 лк

95. Охарактеризуйте “свіже насіння”:

- 1) Насіння з ознаками травмування;
- 2) Насіння, яке увібрало воду, але залишається непророслим і не має ознак загнивання;
- 3) Насіння, яке не бубнявіє внаслідок вологонепроникної шкірки;
- 4) Насіння, яке проклонулось, але не сформувало проросток.

96. Які проростки відносять до аномальних?

- 1) Є слабо розвинені: корінець, гіпокотиль або епикотиль і брунька між сім'ядолями;

- 2) Є не менше двох нормально розвинених корінців, більших за довжину зерна, й росток розміром, не менший половини його довжини;
- 3) Проростки, у яких відсутня або сильно пошкоджена будь-яка структура, що робить неможливим подальший пропорційний їх розвиток
- 4) Є незначні поверхневі пошкодження тканин окремих органів, але воно обмежено і не зачіпає внутрішніх структур;

97. У чому полягає поняття “тверде насіння”:

- 1) Насіння, яке не бубнявіє внаслідок вологонепроникної шкірки;
- 2) Насіння, яке увібрало воду, але залишається непророслим і не має ознак загнивання;
- 3) Насіння, яке проклунулось, але не сформувало проросток;
- 4). Насіння, яке повністю пусте або містить лише залишкову тканину

98. Як встановлюють достовірність результатів аналізування схожості насіння?

- 1) Порівнюють значення результатів між повторами;
- 2) Порівнюють значення результатів повторів з середньоарифметичним і допустимим відхиленням, яке знаходять за додатком до Міжнародних правил;
- 3) Порівнюють значення результатів між повторами і допустимим відхиленням, яке становить 3% від середньоарифметичного;
- 4). Порівнюють значення результатів із результатами попереднього аналізування.

99. За який умов проводять повторний аналіз схожості?

- 1) У випадку, коли розбіжність між крайніми результатами повторів перевищують максимально допустиму розбіжність;
- 2) У випадку, коли результати одного з чотирьох повторів виходять за межі допустимих відхилів;
- 3) У випадку, коли одержаний показник схожості значно нижче нормативної;
- 4). Коли одержаний результат не сподобався замовнику.

100. Як розміщують насіння соняшнику, кукурудзи та гарбузових при пророщуванні на піску?

- 1) Горизонтально;
- 2) Зародком донизу;
- 3) Зародком догори;
- 4) Не має значення.

Тема 5. Визначання життєздатності насіння за правилами ISTA

101. Укажіть кількість і розмір робочих проб для визначення життєздатності насіння:

- 1) Дві проби по 50 насінин основної культури;
- 2) Чотири проби по 50 насіння основної культури;
- 3) Дві проби по 100 насінин основної культури;
- 4) Чотири проби по 100 насінин основної культури;

102. Який метод визначення життєздатності насіння за Правилами ISTA?:

- 1) Метод пророщування насіння;
- 2) Люмінесцентний метод;
- 3) Біохімічний тетразолю-топографічний метод;
- 4) Метод бубнявіння насіння .

103. Мета аналізування життєздатності насіння:

- 1) Визначити життєздатність насіння, що перебуває у стані спокою, або встановити причини низької схожості;
- 2) Визначити кількість насіння, здатного сформувати нормальні проростки;
- 3) Визначити кількість здорового насіння;
- 4) Визначити кількість травмованого, але здатного проростати насіння.

104. Що таке “життєздатність насіння” за Правилами ISTA?

- 1) Кількість насіння, що перебуває у спокої, виражена в процентах;
- 2) Кількість живого насіння в пробі, взятій для аналізу, виражена у процентах;
- 3) Кількість набухлого насіння в пробі, взятій для аналізу, виражена у процентах;
- 4) Кількість насіння, що проклінулось, у пробі, взятій для аналізу, виражена у процентах;

105. Яку речовину використовують при визначанні життєздатності насіння за Правилами ISTA?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) Йодид калію; | 2) Кислий фуксин; |
| 3) Тетразол; | 4) Їдкий калій. |

106. Яка концентрація розчину тетразолу зазвичай використовується для аналізування життєздатності насіння за Правилами ISTA?

- | | |
|-------------|------------|
| 1) 0,005 %; | 2) 0,05 %; |
| 3) 1,0 %; | 4) 2,0 %. |

107. Укажіть спосіб попередньої підготовки насіння при визначанні життєздатності:

- 1) Попереднє замочування у воді;
- 2) Попереднє охолодження;
- 3) Попереднє замочування у розчині гіберелінової кислоти;
- 4) Попереднє прогрівання.

108. Яка тривалість попереднього зволоження насіння пшениці та ячменю при визначанні життєздатності:

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) 1 година; | 2) 5 годин; |
| 3) 18 годин; | 4) дві доби. |

109. Яке насіння використовують для відбирання робочих проб для визначення життєздатності?:

- 1) Насіння середньої проби, представленої для визначення схожості і чистоти;
- 2) Насіння залишку середньої проби після аналізу на чистоту;
- 3) Чисте насіння після аналізу робочої проби на чистоту;
- 4) Насіння проби, представленої на фітоекспертизу.

110. Що є основою біохімічного методу визначення життєздатності насіння:

- 1) Забарвлення мертвих клітин зародка;
- 2) Забарвлення живих клітин життєво важливих елементів зародка/насінини;
- 3) Забарвлення непошкоджених клітин ендосперму;
- 4) Забарвлення мертвих клітин сім'ядолей.

111. Який час фарбування насіння багаторічних бобових трав у тетразолі при визначанні життєздатності за Правилами ISTA?:

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) 2 години; | 2) 5 годин; |
| 3) 8 годин; | 4) 18 годин. |

112. Яка речовина утворюється в живих клітинах зародку при біохімічному методі визначення життєздатності?

- 1) Індігокармін;
- 2) Трифенілформазан;
- 3) Анілін;
- 4) Кармін.

113. За якими параметрами насінини злакових культур поділяють на життєздатні і нежиттєздатні?

- 1) За розподілом та розміром забарвлених і некротичних ділянок тканин у зародку;
- 2) За розподілом та розміром забарвлених і некротичних ділянок тканин в ендоспермі;
- 3) За розподілом та розміром забарвлених і некротичних ділянок тканин у зародку та в ендоспермі;

114. У який колір забарвлює тетразол живі клітини зародку?

- | | |
|---------------|------------------|
| 1) Малиновий; | 2) Фіолетовий; |
| 3) Синій; | 4) Помаранчевий. |

115. Укажіть кількість робочих проб для визначення життєздатності насіння за Правилами ISTA:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1) Одна проби; | 2) Дві проби; |
| 3) Три проби; | 4) Чотири проби. |

116. Укажіть кількість насінин, що мають бути проаналізовані при визначенні життєздатності за Правилами ISTA?

- 1) 100; 2) 200;
- 3) 400; 4) 600.

117. Мета аналізування життєздатності насіння:

- 1) Визначити життєздатність насіння, що перебуває у стані фізіологічного спокою, або встановити причини низької схожості;
- 2) Визначити кількість насіння, здатного сформувати нормальні проростки;
- 3) Визначити кількість здорового насіння;
- 4) Визначити кількість травмованого, але здатного проростати насіння.

118. Показник “життєздатність насіння” – це:

- 1) Кількість насіння, що перебуває у спокої, виражена в процентах;
- 2) Кількість живого насіння в пробі, взятій для аналізу, виражена у процентах;
- 3) Кількість набухлого насіння в пробі, взятій для аналізу, виражена у процентах;
- 4) Кількість живого насіння в пробі, взятій для аналізу, виражена у штуках.

119. Як розрізати зернівку злакових трав при визначенні життєздатності:

- 1) Перпендикулярно до продольної осі зернівки вище щитка;
- 2) Відрізати одну третю частину ендосперму;
- 3) Розрізати вздовж ендосперму;
- 4) Спосіб не має значення

120. У яких культур обов’язково визначають життєздатність твердого насіння?

- 1) Сорго, рис, просо, гречка;
- 2) Ячмінь, пшениця тверда, тритікале, жито
- 3) Конюшина, еспарцет, вика, люцерна;
- 4) Ріпак, гірчиця, рицина, льон.

121. З якою точністю записують результат визначення життєздатності насіння?

- 1) До цілого (0)
- 2) До першого десяткового знака (0,1);
- 3) До другого десяткового знака (0,01);
- 4) До третього десяткового знака (0,001);

122. Яка експозиція насіння бобових трав у тетразолі за Правилами ISTA:

- 1) 2 год.; 2) 18 год.;
- 3) 24 год.; 4) 36 год.

123. При якій температурі витримують насіння у розчині тетразолу при біохімічному методі визначення життєздатності?

- 1) 40⁰ C; 3) 20⁰ C;
- 2) 30⁰ C; 4) 10⁰ C

124. Яку пробу використовують для аналізування життєздатності насінин?

- 1) Об'єднана проба;
- 2) Подана на аналіз проба у мішечку;
- 3) Подана на аналіз проба у вологонепроникній тарі;
- 4) Первинна проба.

125. Протягом якого часу зародки пшениці витримують у розчині тетразолу при визначенні життєздатності за Правилами ISTA?

- 1) Не менше 5 год.;
- 2) Не менше 3 год.;
- 3) Не менше 1 год.;
- 4) Не менше 30 хв..

Тема 6. Визначання вологості насіння за правилами ISTA

126. Який метод використовують для визначання вологості насіння за Правилами ISTA?

- 1) Метод висушування;
- 2) Ваговий метод;
- 3) Метод з використанням вологоміру;
- 4) Тепловий метод;

127. Яку пробу використовують для визначання вологості насіння?

- 1) Первинна проба;
- 2) Об'єднана проба;
- 3) Проба подана на аналіз у вологонепроникній тарі;
- 4) Проба подана на аналіз у мішечку.

128. У які строки слід проводити аналізування вологості насіння за Правилами ISTA?:

- 1) Строк не має значення;
- 2) Не пізніше, як за п'ять діб після надходження проби до акредитованої лабораторії;
- 3) Якомога швидше після надходження проби до акредитованої лабораторії;
- 4) Не пізніше, як за три доби після надходження проби до акредитованої лабораторії.

129. Який розмір проби поданої для визначення вологості насіння, якщо вид потребує розмелювання?

- 1) 200 г; 2) 150 г;
- 3) 100 г; 4) 50 г.

130. Визначте поняття “вологість насіння”:

- 1) Вміст вільної та зв'язаної води в насінні, виражений у відсотках;
- 2) Вміст гігроскопічної вологи в насінні, виражений у відсотках;
- 3) Вміст зв'язаної води в насінні, виражений у відсотках;
- 4) Вміст максимально можливої видаленої кількості вологи з насіння.

131. У скількох повторях відбирають робочі проби при аналізуванні вологості насіння за Правилами ISTA?

- 1) два; 2) три;
- 3) чотири; 4) шість.

132. Який розмір субпроби, що виділяють для підсушування насіння при аналізуванні вологості?

- 1) $50 \pm 1\text{г}$; 2) $40 \pm 1\text{г}$;
- 3) $25 \pm 1\text{г}$; 4) $10 \pm 1\text{г}$.

133. Від чого залежить розмір робочої проби при аналізуванні вологості насіння?

- 1) Від діаметру бюксів;
- 2) Від крупності насіння;
- 3) Від температури висушування;
- 4) Від методу аналізування.

134. Визначте вологість насіння ячменю, якщо при висушуванні маса першої робочої проби (5,0 г) зменшилася на 0,58 г; а другої – на 0,59 г:

- 1) 11,6 %; 2) 11,7 %;
- 3) 12,0 %; 4) 12,2%.

135. Укажіть масу робочої проби, якщо для аналізування вологості насіння використовують бюкси діаметром до 8 см:

- 1) $10.0\text{ г} \pm 1.0\text{ г}$; 2) $6\text{ г} \pm 1.0\text{ г}$;
- 3) $4.5\text{ г} \pm 0.5\text{ г}$; 4) $2\text{ г} \pm 0.5\text{ г}$.

136. У чому полягає попереднє готування насіння сої до сушіння при аналізуванні вологості?

- 1) Розмелюють після попереднього підсушування;
- 2) Розмелюють на лабораторному млинку;
- 3) Розрізають на 5-8 часток;
- 4) Висушують цілими.

137. Укажіть масу робочої проби, якщо для аналізування вологості насіння використовують бюкси з діаметром 8 см і більше:

- 1) $10.0\text{ г} \pm 1.0\text{ г}$; 2) $6\text{ г} \pm 1.0\text{ г}$;
- 3) $4.5\text{ г} \pm 0.5\text{ г}$; 4) $2\text{ г} \pm 0.5\text{ г}$.

138. Визначте вологість насіння люцерни, якщо при висушуванні маса першої наважки (5 г) зменшилася на 0,48 г; а другої – на 0,46 г:

- 1) 9,8 %; 2) 9,6 %;
- 3) 9,4 %; 4) 9,0 %.

139. У чому полягає попереднє готування насіння зернових культур при аналізуванні вологості?

- 1) Висушують цілими;
- 2) Розмелюють на лабораторному млинку;
- 3) Розрізають на 5-8 часток;

4) Розрізають на дві частини.

140. Укажіть умови сушіння насіння зернових культур при визначанні вологості за низькою температурою:

- 1) Температура сушіння 130°C ; тривалість 10 хв.;
- 2) Температура сушіння 103°C ; тривалість 17 год.;
- 3) Температура сушіння 105°C ; тривалість 60 хв.;
- 4) Температура сушіння 130°C ; тривалість 4 год..

141. У чому полягає попереднє готування насіння родини Гарбузових при аналізуванні вологості?

- 1) Розмелюють після попереднього підсушування;
- 2) Розмелюють на лабораторному млинку;
- 3) Розрізають на 5-8 часток;
- 4) Висушують цілими.

142. Укажіть, в якому випадку вологість насіння зернових культур визначають з попереднім підсушуванням?

- 1) Свіжозібране насіння;
- 2) Вологість насіння перевищує 17 %;
- 3) Насіння, що зберігається більше двох років;
- 4) Засмічене насіння.

143. Яка особливість попереднього готування насіння овочевих культур родини Капустяних при аналізуванні вологості?

- 1) Розмелюють після попереднього підсушування;
- 2) Розмелюють на лабораторному млинку;
- 3) Розрізають на 5-8 часток;
- 4) Висушують цілими.

144. Яке допустиме відхилення між результатами двох повторів при визначанні вологості за Правилами ISTA?:

- 1) 0,1 %; 2) 0,2 %;
- 3) 0,3 %;. 4) 0,4 %.

145. Які умови підсушування під-проб при двоступеневому визначанні вологості насіння за Правилами ISTA?:

- 1) 130°C протягом 60 хв.;
- 2) 120°C протягом 60 хв.;
- 3) 105°C протягом 300 хв.;
- 4) 130°C протягом 5-10 хвилин

146. Визначте вологість насіння тритікале, якщо при висушуванні маса (4,5 г) першої наважки зменшилася на 0,68 г; а другої – на 0,69 г:

- 1) 14,9 %. 2) 14,7 %.
- 3) 15,5 %; 4) 15,2%.

147. Укажіть культуру, вологість насіння якої завжди визначають з попереднім підсушуванням за Правилами ISTA:

- | | |
|--------------|-----------|
| 1) Соняшник; | 2) Тютюн; |
| 3) Люцерна; | 4) Соя. |

148. З якою точністю записують у документі результат визначення вологості насіння?

- 1) До цілого (0)
- 2) До першого десяткового знака (0,1);
- 3) До другого десяткового знака (0,01);
- 4) До третього десяткового знака (0,001);

149. Яка речовина має бути на дні ексикатора?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) Кальцинована сода; | 2) Хлорид кальцію; |
| 3) Хлорид натрію; | 4) Бікарбонат натрію. |

150. Яка тривалість охолодження проб насіння в ексикаторі після їх висушування при аналізуванні вологості?

- 1) 15-20 хв;
- 2) 30-45 хв.;
- 3) 50-60 хв.
- 4) До повного охолодження.

Тема 7. Визначення маси 1000 насінин за правилами ISTA

151. Вкажіть пробу, яку використовують для аналізування маси 1000 насінин?

- 1) Первинна проба;
- 2) Об'єднана проба;
- 3) Подана на аналіз проба у мішечку;
- 4) Подана на аналіз проба у вологонепроникній тарі.

152. З якої частини поданої на аналіз проби виділяють робочі проби для визначення маси 1000 насінин?

- 1) Безпосередньо з проби у мішечку;
- 2) Із робочої проби;
- 3) Із залишку поданої на аналіз проби;
- 4) Із робочої проби після визначення чистоти насіння.

153. Вкажіть точність кінцевого результату аналізування маси 1000 насінин для крупно насінних культур (кукурудза, квасоля та ін.):

- 1) До першого десяткового знака (0,1 г);
- 2) До другого десяткового знака (0,01 г);
- 3) До третього десяткового знака (0,001 г);
- 4) До цілого (0 г)

154. Укажіть кількість і розмір робочих проб при аналізуванні маси 1000

насінин за Правилами ISTA?

- 1) Дві проби по 100 насінин;
- 2) Чотири проби по 100 насінин;
- 3) Шість проб по 100 насінин;
- 4) Вісім проб по 100 насінин;

155. Укажіть, який максимально допустимий коефіцієнт варіації при аналізуванні маси 1000 насінин за вісьмома повторами для плівчастого насіння злаків :

- 1) 4,0; 2) 6,0;
- 3) 8,0; 4) 10,0.

156. Укажіть черговість операцій при визначанні маси 1000 насінин за всією робочою пробую:

1. Проаналізувати робочу пробу на чистоту,
2. Виділити робочу пробу,
3. Виділити чисте насіння культури, що аналізують,
4. Підрахувати поштучно чисте насіння,
5. Розрахувати масу 1000 насінин,
6. Зважити чисте насіння.

Варіанти відповіді: 1). 1,3,2,4,5,6; 2). 3,1,6,2,4,5;
3). 2,3,4,5,1,6;. 4) 2,1,3,6,4,5.

157. Яка кількість повторів при аналізуванні маси 1000 насінин за Правилами ISTA?

- 1) Два повтори по 500 насінин;
- 2) Чотири повтори по 200 насінин;
- 3) Шість повторів по 100 насінин;
- 4) Вісім повторів по 100 насінин;

158. При якому коефіцієнті варіації аналізування маси 1000 насінин за восьми повторами для не плівчастих культур вважають достовірним?

- 1) Не більше 8,0; 2) Не більше 6,0;
- 3) Не більше 4,0; 4) Не більше 2,0;

159. Як визначають масу 1000 насінин у суміші насіння різних культур?

- 1) Маса 1000 насінин у суміші не визначають;
- 2) За середньоарифметичним показником для всіх складників суміші;
- 3) За культурою, що переважає в суміші;
- 4) За культурою з найбільш крупним насінням.

160. Вкажіть точність зважування при аналізуванні маси 1000 насінин для дрібнонасіnnих культур (маса менше 10 г) за Правилами ISTA:

- 1) До першого десяткового знака (0,1 г);
- 2) До другого десяткового знака (0,01 г);
- 3) До третього десяткового знака (0,001 г);
- 4) До цілого (0 г)

161. Визначте кінцевий результат аналізування маси 1000 насінин соняшника, якщо результати зважування робочих проб за Правилами ISTA становлять, г :

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1) 7,051 г; | 3) 7,053 г, | 5) 7,050 г, | 7) 7,053 г |
| 2) 7,050 г; | 4) 7,052 г; | 6) 7,051 г. | 8) 7,054 г |

Варіанти відповіді: 1) 70,23; 2) 71,09;
3) 71,11; 4) 70,52

162. Що слід зробити при аналізуванні маси 1000 насінин плівчастих злаків за восьмою повторами, якщо коефіцієнт варіації більше 6,0?

- 1) Відкинути два повтори з найбільшим відхилом від середнього показника;
- 2) Відкинути чотири повтори з найбільшим відхилом від середнього показника.
- 3) Відрахувати і зважити ще 8 повторів насіння для остаточного обчислення результату;
- 4) Відрахувати і зважити ще 4 повтори насіння для остаточного обчислення результату.

163. З якою точністю показують у Сертифікаті результат аналізування маси 1000 насінин для крупнонасінних культур (маса понад 1000 г) за Правилами ISTA:

- 1) До першого десяткового знака (0,1 г);
- 2) До другого десяткового знака (0,01 г);
- 3) До третього десяткового знака (0,001 г);
- 4) До цілого (0 г)

164. Як при аналізуванні маси 1000 насінин враховують подвійне насіння культур родини селерових, якщо одна з них щупла, а друга – нормально розвинута?

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1) Як одну насінину; | 2) Як дві насінини; |
| 3) Не враховують; | 4) Не беруть до проби. |

165. Визначте кінцевий результат аналізування маси 1000 насінин гречки, якщо результати зважування робочих проб за Правилами ISTA становлять, г:

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1) 2,291 г; | 3) 2,282 г, | 5) 2,274 г, | 7) 2,252 г |
| 2) 2,254 г; | 4) 2,255 г; | 6) 2,251 г. | 8) 2,625 г |

Варіанти відповіді: 1) 22,90 г; 3) 22,84 г;
2) 22,72 г; 4) 23,10 г.

166. З якою точністю слід показати результат аналізування маси 1000 насінин сорго за Правилами ISTA.

- | | |
|------------|--------------|
| 1) 26 г; | 2) 26,150 г; |
| 3) 26,2 г; | 4) 26,15 г. |

167. Який пристрій використовують при аналізуванні маси 1000 насінин за всією робочою пробою?

- 1) Конічний розподільувач

- 2) Ґрунтовий розподілювач
- 3) Автоматичний лічильник з індикатором;
- 4) Центробіжний розподілювач.

168. З якою точністю указують у сертифікаті результат аналізування маси 1000 насінин для крупнонасінних культур (маса більше 100 г):

- 1) До першого десяткового знака (0,1 г);
- 2) До другого десяткового знака (0,01 г);
- 3) До третього десяткового знака (0,001 г);
- 4) До цілого (0 г)

169. Виберіть правильний результат аналізування маси 1000 насінин вівса з урахуванням точності зважування:

- 1) 36 г; 2) 36,4 г;
- 3) 36,38 г; 4) 36,382 г

170. Що є критерієм точності при аналізуванні маси 1000 насінин?

- 1) Допустиме відхилення 3) Стандартне відхилення
- 2) Коефіцієнт варіації; 4) Вірогідність результатів.

171. Результати скількох повторів обраховують при проведенні додаткового аналізу з визначення маси 1000 насінин за Правилами ISTA?:

- 1) 6; 2) 8;
- 3) 12; 4) 16.

172. У якій графі Сертифікату повідомляють результат визначення маси 1000 насінин?

- 1) «Чисте насіння»;
- 2) «Інше насіння»;
- 3) «Інші визначення»;
- 4) «Свіже насіння».

173. Виберіть правильний результат аналізування маси 1000 насінин нуту з урахуванням точності зважування :

- 1) 252 г; 2) 252,4 г;
- 3) 252,38 г; 4) 252,382 г.

174. Укажіть методики, які використовують при визначенні маси 1000 насінин за Правилами ISTA:

- 1) Аналізують всю робочу пробу;
- 2) Аналізують всю середню пробу;
- 3) Аналізують повтори чистого насіння, що взяті з робочої проби;
- 4) Аналізують повтори з представленої фракції відібраної проби.

Варіанти відповіді: 1). 1,3,2; 2). 2,3,4;
3). 1,2,4;. 4) 1,3,4.

175. У які строки слід провести тестування маси 1000 насінин?

- 1) Строк тестування у Правилах не обговорений;

- 2) Не пізніше, як за п'ять діб після надходження проби до акредитованої лабораторії;
- 3) Не пізніше, як за три доби після надходження проби до акредитованої лабораторії;
- 4) У першу добу після надходження проби до акредитованої лабораторії.

Тема 8. Правила визначання здоров'я насіння

176. Укажіть кількість і розмір робочих проб при визначенні зараженості насіння біологічним методом:

- 1) Дві проби по 50 насінин.
- 2) Дві проби по 100 насінин.
- 3) Чотири проби по 25 насінин.
- 4) Чотири проби по 100 насінин.

177. Зараженість якими хворобами може бути визначена макроскопічним методом?

- 1) Бактеріоз сої;
- 2) Сіра гниль соняшника;
- 3) Фомоз моркви;
- 4) Тифульоз конюшини.

Варіанти відповіді: 1) 1,2; 2) 2,4; 3) 3,4; 4) 2,3.

178. Укажіть хвороби сої, які передаються через насіння:

- 1) Бактеріоз;
- 2) Крапчастість;
- 3) Фузаріоз;
- 4) Тифульоз.

Варіанти відповіді: 1) 1,2; 2) 3,4; 3) 1,3; 4) 2,4.

179. Укажіть хвороби конюшини, які передаються через насіння:

- 1) Антракноз;
- 2) Тифульоз;
- 3) Летюча сажка;
- 4) Конюшиновий рак.

Варіанти відповіді: 1) 1,2; 2) 3,4; 3) 1,3; 4) 2,4.

180. Яку пробу використовують для визначання зараженості насіння?

- 1) Складена проба;
- 2) Подана на аналіз проба у мішечку для визначення чистоти насіння;
- 3) Подана на аналіз проба у вологонепроникній тарі;
- 4) Подана на аналіз проба у паперовому пакеті або мішечку для фітоекспертизи.

181. Визначте поняття “здоров'я насіння”:

- 1) Наявність або відсутність хвороботворних організмів і шкідників;
- 2) Наявність насіння з ознаками ураження хворобами з характерними ознаками;
- 3) Наявність в пробі темного, зморшкуватого насіння;
- 4) Наявність в пробі насіння з чорним зародком.

182. Що є основним показником зараженості насіння хворобами при біологічному методі аналізування?

- 1) Кількість зараженого насіння в пробі, взятій для аналізу, шт.;
- 2) Відношення кількості зараженого насіння до облікового, виражене у відсотках;
- 3) Кількість патогенів в пробі, взятій для аналізу, виражена в г;
- 4) Кількість спор на поверхні насінини, шт.

183. Укажіть хвороби соняшника, які передаються через насіння:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) Бактеріоз | 4) Тифульоз |
| 2) Сіра гниль | 5) Пероноспороз |
| 3) Ріжки | 6) Біла гниль |

Варіанти відповіді: 1) 1,2; 2) 3,5;
3) 2,6; 4) 3,4.

184. Як визначається результат тестування зараженості насіння пшениці сажкою за макроскопічним методом ?

- 1) За кількістю сажкових утворів у робочий пробі, % за масою;
- 2) За кількістю сажкових утворів у робочий пробі з подальшим перерахунком на 1 кг, шт./кг;
- 3) За кількістю сажкових утворів у робочий пробі і залишку поданої на аналіз проби, % за масою;
- 4) За кількістю ураженого насіння у пробі поданій на аналіз, %.

185. Як визначається результат тестування зараженості насіння соняшнику сірою гниллю за біологічним методом?

- 1) За кількістю склероцій у робочий пробі, %;
- 2) За кількістю склероцій у робочий пробі з подальшим перерахунком на 1 кг, шт./кг;
- 3) За кількістю ураженого насіння у робочий пробі, %;
- 4) За кількістю ураженого насіння у пробі поданій на аналіз, %.

186. Як визначається зараженість насіння пшениці ріжками за макроскопічним методом?

- 1) За кількістю ріжків у робочий пробі, % за масою;
- 2) За кількістю ріжків у робочий пробі з перерахунком на 1 кг, шт./кг;
- 3) За кількістю ріжків у робочий пробі і залишку поданої на аналіз проби, % за масою;
- 4) За кількістю ріжків у робочий пробі і залишку середньої проби з подальшим перерахунком на 1 кг, шт./кг;

187. Аналізування зараженості насіння хворобами вважають закінченим, якщо значенні вірогідності (λ^2) одержаних результатів не більше:

- 1) 16,27; 2) 14,37;
- 3) 10,17; 4) 7,57.

188. Яке ложе найчастіше використовують при визначанні зараженості насіння сої біологічним методом?

- 1) Фільтрувальний папір;
- 2) Комбіноване ложе (марля з фільтрувальним папером);
- 3) Живильне середовище
- 4) Пісок.

189. Укажіть кількість і розмір проб при пророщуванні сої на піску при аналізуванні зараженості насіння:

- 1) Дві ростильні по 100 насінин;
- 2) Чотири ростильні по 50 насінин;
- 3) Вісім ростилень по 25 насінин;
- 4) Десять ростилень по 20 насінин.

190. Яке ложе використовують при визначанні зараженості насіння льону?

- 1) Фільтрувальний папір;
- 2) Комбіноване ложе (марля з фільтрувальним папером);
- 3) Живильне середовище
- 4) Пісок.

191. Як дезинфікують насіння сої перед аналізуванням зараженості її У якої групи культур обов'язково галами пшеничної нематоди?

- 1) обробляють 5 %-м роз-м марганцевокислого калію протягом 20—30 хв.;
- 2) обробляють 1 %-м роз-м марганцевокислого калію протягом 10—15 хв.;
- 3) обробляють 96 %-м спиртом протягом 20—30 хв.;
- 4) обробляють 96 %-м спиртом протягом 10—15 хв.;

192. Укажіть термін пророщування насіння льону при визначенні зараженості хворобами:

- 1) 5 діб;
- 2) 7 діб;
- 3) 9 діб;
- 3) 12 діб.

193. Укажіть термін пророщування насіння сої при визначенні зараженості хворобами:

- 1) 5 діб;
- 2) 7 діб;
- 3) 9 діб;
- 3) 12 діб.

194. Зараженість якими хворобами може бути визначена макроскопічним методом?

- 1) Фузаріоз льону;
- 2) Ріжки пшениці;
- 3) Пероноспороз сої;
- 4) Конюшиний рак.

Варіанти відповіді: 1) 1,2; 2) 2,3;
3) 2,4; 4) 3,4.

195. У якій графі Сертифікату повідомляють результат визначення зараженості насіння хворобами?

- 1) «Чисте насіння»;
- 2) «Інше насіння»;
- 3) «Інші визначення»;
- 4) «Свіже насіння».

196. Що таке «Визначення здоров'я насіння» за Правилами ISTA?

- 1) Дослідження із застосуванням спеціальних методів для виявлення патогенних мікроорганізмів або прояву хвороби насіння;
- 2) Визначення параметрів насіння, притаманних виду, що надійшов для аналізування;
- 3) Встановлення хімічного складу насіння;
- 4) Встановлення кількості живого насіння в пробі, що подана на аналіз.

197. Вкажіть допустиму кількість живих особин довгоносики в насінні зернових:

- 1) Не більше 15 шт/кг;
- 2) Не більше 10 шт/кг;
- 3) Не більше 5 шт/кг;
- 4) Не допускаються.

198. Вкажіть допустиму кількість живих особин кліща у базовому насінні зернових культур:

- 1) Не більше 10 шт/кг;
- 2) Не більше 20 шт/кг;
- 3) Не більше 4 шт/кг;
- 4) Не допускаються.

199. Яке насіння вважають заселеним шкідниками у прихованій формі?

- 1) Є живі шкідники всередині окремих насінин;
- 2) Є мертві шкідники у міжнасіннєвому просторі;
- 3) Є живі шкідники в міжнасіннєвому просторі;
- 4) Є насіння, пошкоджене шкідниками.

200. Яка допустима кількість живих особин листокрутки в насінні конопель за Правилами ISTA?

- 1) Не допускаються;
- 2) Не більше 4 шт/кг;
- 3) Не більше 10 шт/кг;
- 4) Не більше 20 шт/кг.

Тема 9. Сертифікати ISTA

201. Якого кольору міжнародний Сертифікат на пробу насіння?:

- 1) Оранжевий
- 2) Зелений
- 3) Блакитний
- 4) Білий

202 . Якого кольору міжнародний Сертифікат на партію насіння, якщо проба відібрана і проаналізована акредитованою лабораторією – членом ISTA тієї країни, де знаходиться партія?:

- 1) Оранжевий
- 2) Зелений
- 3) Блакитний
- 4) Білий

203. Якого кольору міжнародний Сертифікат, якщо проба проаналізована акредитованою лабораторією – членом ISTA в одній країні, а середня проба відібрана не під наглядом ISTA в іншій країні?:

- 1) Оранжевий
- 2) Блакитний
- 3) Зелений
- 4) Білий

204. Яка установа має право видачі міжнародного Сертифікату аналізу насіння?

- 1) United Nations Food and Agriculture Organization - FAO
- 2) International Seed Testing Association – ISTA
- 3) Union Internationale Pour la Protection des Obtentions Vegetales - UPOV
- 4) World Trade Organization - WTO

205. Який Сертифікат може бути виданий до завершення аналізів:

- 1) Дублікатний сертифікат
- 2) Тимчасовий сертифікат.
- 3) Сертифікат на пробу насіння
- 4) Сертифікат на партію насіння

206. Укажіть термін зберігання проб, що представлені на аналіз, в акредитованих лабораторіях:

- 1) Два місяці;
- 2) Чотири місяці;
- 3) Шість місяців;
- 4) Один рік

207. Як називається гранична розбіжність між результатами двох аналізів, за яку різниця не повинна виходити?

- 1) Нормативне відхилення;
- 2) Допустиме відхилення;
- 3) Найменша суттєва розбіжність;
- 4) Варіанса відхилення.

208. Що таке «Дублікатний сертифікат»?

- 1) Точна копія заповненого Сертифікату ISTA з тестування насіння з позначкою «Дублікат»
- 2) Тимчасовий сертифікат
- 3) Сертифікат, виданий за результатами повторного аналізування насіння
- 4) Копія заповненого міжнародного сертифікату з тестування насіння; але без висновку

209. Що характеризує Сертифікат ISTA блакитного кольору?

- 1) Партію насіння.
- 2) Пробу, яка подана на аналіз
- 3) Об'єднану пробу
- 4) Первинну пробу.

210. Що таке «Міжнародний Сертифікат на насіння»?

- 1) Форма документу для запису звіту про визначення сортової чистоти;
- 2) Форма документу для запису результатів тестування, яку видає Організація економічної співпраці та розвитку (OECD)
- 3) Форма документу для запису результатів тестування насіння, яку видає тільки Міжнародна асоціація з тестування насіння (ISTA).

211. Який підрозділ Міжнародної асоціації по перевірці насіння (ISTA) видає бланки міжнародних сертифікатів?:

- 1) Виконавчий комітет;
- 2) Секретаріат ISTA;
- 3) Технічний комітет;
- 4) Акредитовані лабораторії.

212. Які структурні підрозділи ISTA займаються вдосконаленням Міжнародних Правил з тестування насіння?

- 1) Технічні комітети;
- 2) Секретаріат ISTA;
- 3) Виконавчий комітет;
- 4) Акредитовані лабораторії

213. Що характеризує Оранжевий міжнародний сертифікат?

- 1) Первинну пробу
- 2) Об'єднану пробу
- 3) Пробу, яка подана на аналіз
- 4) Партію насіння.

214. Який колір матиме Міжнародний Сертифікат, якщо відбір проб і аналіз проводиться у двох різних акредитованих лабораторіях?

- 1) Оранжевий;

- 2) Зелений;
- 3) Блакитний;
- 4) Білий.

215. Який колір матиме Міжнародний Сертифікат на насіння, якщо відбір проб і аналіз проводиться в одній акредитованій лабораторії?

- 1) Оранжевий;
- 2) Зелений;
- 3) Блакитний;
- 4) Білий.

216. Коли дозволяється проводити наступне відбирання проб з метою одержання нового Сертифікату?

- 1) Обмежень немає;
- 2) Не раніше, як через місяць після першого;
- 3) Не раніше як через два місяці після першого
- 4) Не раніше як через три місяці після першого

217. За що несе відповідальність акредитована лабораторія, яка відбирала проби в країні, де знаходиться партія насіння, при видачі блакитного Сертифікату ІСТА?

- 1) За відбір проб, пломбування, маркування партії і відправку проби на аналіз;
- 2) За аналіз проби і видачу сертифікату
- 3) За однорідність партії;
- 4) За зберігання партії.

218. У сертифікаті якого кольору має бути висновок: «Я засвідчую, що відбір проб, опломбування та випробування було проведено згідно з міжнародними Правилами ІСТА акредитованою лабораторією ІСТА»?

- 1) Білий;
- 2) Оранжевий;
- 3) Блакитний;
- 4) Зелений.

219. У сертифікаті якого кольору має бути висновок: «Я засвідчую, що випробування проводилось акредитованою лабораторією ІСТА у відповідності з Міжнародними правилами тестування насіння ІСТА»?

- 1) Білий;
- 2) Блакитний;
- 3) Оранжевий;
- 4) Зелений.

220. Якого кольору етикетки використовують для маркування партії добазового насіння зернових культур?

- 1) Білий з фіолетовою смугою;
- 2) Білий;
- 3) Блакитний;
- 4) Червоний.

Таблиця 1

Відповіді на тестові завдання

№ тесту	Від по відь	№ тесту	Від по відь	№ тесту	Від по відь	№ тесту	Від по відь	№ тесту	Від по відь	№ тесту	Від по відь	№ тесту	Від по відь	№ тесту	Від по відь	№ тесту	Від по відь
1	2	26	1	51	3	76	3	101	4	126	1	151	3	176	34	201	3
2	1	27	2	52	2	77	1	102	3	127	3	152	4	177	2	202	1
3	3	28	2	53	2	78	4	103	1	128	3	153	1	178	3	203	2
4	3	29	4	54	2	79	3	104	2	129	3	154	4	179	4	204	2
5	4	30	1	55	1	80	3	105	3	130	2	155	2	180	4	205	3
6	3	31	3	56	3	81	4	106	3	131	1	156	4	181	1	206	4
7	2	32	2	57	2	82	2	107	1	132	3	157	4	182	2	207	2
8	1	33	3	58	3	83	4	108	3	133	1	158	3	183	3	208	1
9	3	34	3	59	2	84	3	109	3	134	2	159	1	184	3	209	2
10	1	35	5	60	4	85	2	110	2	135	3	160	3	185	3	210	3
11	2	36	2	61	3	86	1	111	4	136	2	161	4	186	3	211	2
12	3	37	3	62	1	87	2	112	2	137	1	162	3	187	1	212	1
13	2	38	3	63	4	88	2	113	1	138	2	163	4	188	4	213	4
14	1	39	3	64	2	89	3	114	1	139	2	164	1	189	3	214	1
15	2	40	4	65	2	90	4	115	4	140	2	165	4	190	2	215	1
16	2	41	2	66	1	91	2	116	3	141	3	166	4	191	2	216	1

17	3	42	2	67	3	92	4	117	1	142	2	167	3	192	2	217	1
18	2	43	2	68	2	93	3	118	2	143	4	168	1	193	3	218	2
19	1	44	3	69	1	94	1	119	1	144	2	169	3	194	3	219	2
20	3	45	2	70	2	95	2	120	3	145	4	170	2	195	3	220	1
21	3	46	1	71	2	96	3	121	1	146	4	171	4	196	1		
22	3	47	2	72	2	97	1	122	2	147	4	172	3	197	4		
23	3	48	2	73	3	98	2	123	2	148	2	173	2	198	4		
24	3	49	1	74	2	99	1	124	2	149	2	174	4	199	1		
25	2	50	3	75	2	100	2	125	2	150	1	175	1	200	1		

Рекомендована література

Основна:

1. Закон “Про насіння і садивний матеріал” від 04.10.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15>
2. Міжнародні правила з тестування насіння: навч. посібник / [В.В. Волкодав, С.М. Каленська, Н.М. Бельдій та ін.]; за ред. В.В. Волкодава. Херсон: Олді-плюс, 2011. 416 с.
3. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. ДСТУ 4138-2002. [Чинний від 2004-01-01] К.: Держспоживстандарт України, 2003. 173 с.
4. Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур: навч. посібник. / [С.М. Каленська, Н.В. Новицька, В.Л. Жемойда та ін.]; за ред. С.М. Каленської. Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. 320 с.
5. International Seed Testing Association (ISTA). ISTA seed testing laboratory accreditation Version 3.1. / ISTA - Bassersdorf, Switzerland, 2003.

Допоміжна

1. Борисов В. Досвід експорту українського насіннєвого матеріалу. URL <http://www.maize.com.ua>.
2. Грюнвальд Н. Як уникнути впливу субстрату на показники якості насіння. URL <https://uga.ua/meanings/yak-uniknuti-vplivu-substratu-na-pokazniki-yakosti-nasinnya/>
3. Jensep, H. A.. ISTA purity analysis and determination of other seeds by number from 1924 to 2006. / Seed Testing International. 2009. №137, 2009, 3-7.
4. Nijenstein H., Nydam J., Don R.. ISTA Handbook on Moisture Determination. / International Seed Testing Association (ISTA). 2007. I st Edition., Bassersdorf, Switzerland.
5. Felfoldi E.M., Jones S. ISTA Handbook of Pure Seed Definitions / International Seed Testing Association (ISTA). 2010. 3rd Edition. Bassersdorf, Switzerland.
6. Muschick M. The evolution of seed testing. / Seed Testing International. 2010. №139. P. 3-7.
7. ISTA (Ed.) International Rules for Seed Testing 1999 / Seed Science and Technology, Supplement, 2003.

Навчальне видання

**МІЖНАРОДНІ ПРАВИЛА З ТЕСТУВАННЯ
НАСІННЯ**

Тестові завдання
для самостійної роботи

Укладачі:
ЧИГРИН Ольга Василівна
МІХЄЄВ Валентин Григорович
ВОРОПАЙ Юлія Володимирівна

Формат 60x84/16 Гарнітура Times New Roman

Папір для цифрового друку.

Друк ризографічний. Ум. друк. арк. _.

Тираж ___ пр.

Державний біотехнологічний університет
м. Харків, 61002, вул. Алчевських, 44