



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

**Кафедра технології зберігання, переробки та стандартизації
продукції рослинництва
ім. проф. Б.В. Лесика**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для контрольного засвоєння матеріалу з дисципліни:

**«ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»**

для студентів агробіологічного факультету

КИЇВ - 2023

УДК 633/635:63/563.9(072)

Наведено методичні рекомендації у формі завдань для контрольного засвоєння матеріалу з дисципліни “Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва” для студентів агробіологічного факультету.

Рекомендовано методичною комісією агробіологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України..

Укладачі: С.М. Гунько

Рецензенти: канд. с.-г. наук, доц. М.Й. Піковський,
канд. с.-г. наук, доц. В.І. Войцехівський

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
для контрольного засвоєння матеріалу з дисципліни:

«ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»

для студентів агробіологічного факультету

Укладачі: ГУНЬКО Сергій Миколайович

Підписано до друку 25.08.2023 р. Зам. № 158

Формат 60x90 1/16

Ум. друк. арк. 2,9. Обл.-вид. арк. 3,2.

Наклад 100 прим.

Друк «ЦП «КОМПРИНТ»

Свідоцтво ДК № 4131 від 04.08.2011 р.

м. Київ, вул. Предславинська, 28, офіс 1

ПЕРЕДМОВА

Дисципліна “Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва” є завершальною з циклу дисциплін, що навчає виробляти продукцію зернових, плодовоовочевих, технічних, кормових культур. Вона є соціально-економічною, бо від рівня кваліфікації у питаннях післязбиральної обробки, зберігання та переробки залежать результати від вкладеної праці у виробництво цієї продукції. Все це вимагає досконалого рівня знань із дисципліни. Цьому буде сприяти нижче викладена методична розробка.

Методичні вказівки до виконання завдань

Завдання по кожній темі складено таким чином, що в них у рівній мірі відображається інформація, яка представлена в загальній характеристиці чи методі зберігання, переробки або методики визначення якості будь-якої продукції. Складання відповідей на запитання розвиває у студентів здатність до аналізу вивченого матеріалу, побудови логічної технологічної схеми переробки або методу визначення якості продукції.

Викладач за допомогою запропонованих завдань організовує оперативний контроль за якістю засвоювання студентом матеріалу, який вивчається, вмінням правильно використати набуті знання. Студенти в ході самостійної роботи над підручником за допомогою завдань перевіряють ступінь розуміння дисципліни, яка вивчається.

Завдання представлено цифровим або текстовим матеріалом, і складаються вони з двох частин: змісту завдання і положення для відповідей. У змісті завдання вказується, що необхідно зробити студентові щодо певного процесу. У завданні може бути лише одне або кілька запитань. Якщо їх декілька, то кожне завдання шифрується, тобто позначається буквою або цифрою.

Друга половина завдання – частина відповідей у вигляді переліку елементів відповіді: характеристик, назв, визначень і т.п. З переліку запропонованих відповідей або аргументів студенту необхідно сконструювати повну відповідь на запитання, тобто вказати, які ознаки є правильними, суттєвими, оптимальними відповідно до умов завдання.

Запропоновані елементи відповідей мають свій шифр, тому, коли студент дає повну відповідь, він не пише увесь текст правильного аргумента, а ставить лише його номер, шифр. Нумери правильних аргументів необхідно ставити послідовно або відповідно до завдання.

При написанні відповіді спочатку ставиться шифр питання, яке характеризується, а за ним в одному рядку – номери правильних аргументів.

У деяких завданнях необхідно розмістити запропоновані елементи відповідей у певній послідовності. В цьому випадку аргументи, які перераховуються, необхідно проставляти таким чином, як вони відбуваються.

На деякі запитання передбачається вільна побудова відповіді. Наприклад, запитання: назвіть найбільш оптимальну температуру сушіння зерна пшениці продовольчого призначення. Відповідь повинна бути єдиною і однозначною – + 50 °С.

Завдання для контрольного засвоєння матеріалу

1. Якість зерна

Завдання 1. Як відбирається

а) середній зразок; б) об'єднана проба:

1. За допомогою щупів;
2. Шляхом поділу об'єднаної проби методом діагоналей;
3. За допомогою апарату БІС-1;
4. У різних точках і в різних горизонтах конусними, циліндричними, мішковими або іншими щупами;
5. За допомогою пневматичного пробовідбірника;
6. За допомогою механічного пробовідбірника.

Завдання 2. Вкажіть, визначення яких показників при прийманні зерна на хлібоприймальний пункт, проводиться: а) відразу ж; б) за середньодобовим зразком, а саме:

1. Вміст смітної домішки;
2. Вміст зернової домішки;
3. Вологість зерна;
4. Зараженість зерна шкідниками;
5. Натура зерна;
6. Органолептична оцінка зерна;
7. Кількість і якість сирої клейковини;
8. Число "падіння".

Завдання 3. Чим обумовлюється: а) комірний запах зерна; б) сорбційні властивості зерна:

1. Капілярно-пористою колоїдною структурою зерна;
2. Підвищеною вологістю зерна;
3. Анаеробним диханням зерна;
4. Шпаруватістю зернової маси;
5. Наявністю шкідників.

Завдання 4. Які Ви знаєте: а) сорбційні запахи; б) запахи розкладу:

1. Полиновий; 2. Часниковий; 3. Пліснявий; 4. Нафтопродуктів; 5. Ефірних олій; 6. Комірний; 7. Гнильний; 8. Димний; 9. Солодовий; 10. Аміачний.

Завдання 5. Дайте характеристику:

а) пророслого зерна і хліба з такого зерна; б) зерна, пошкодженого пліснявими грибами за нижченаведеною характеристикою:

1. Кількість клейковини зменшується, вона стає коротко розривною, крихкою;
2. У зерні збільшується активність амілаз, які призводять до значних змін

- вуглеводного комплексу. Крохмаль не декструнується;
3. Підвищується активність протеолітичних ферментів, що призводить до гідролізу білків;
 4. Проходить гідроліз білків, клейковина стає слабкою;
 5. Клейковина – темно-сіра, тягнеться;
 6. М'якуш хліба нееластичний, легко заминається, низький об'ємний вихід;
 7. Смак хліба солодкуватий, шкірка червоно-бурого кольору;
 8. Смак хліба кислуватий.

Завдання 6. Вкажіть, у яких випадках обов'язково проводиться визначення вологості зерна:

1. При купівлі-продажу;
2. Перед посівом;
3. Перед закладанням на зберігання;
4. Перед протруюванням;
5. Перед переробкою.

Завдання 7. Напишіть значення критичної вологості, %:

а) зернових культур (пшениці, жита); б) бобових (горох, квасоля); в) олійних (соняшник, льон).

1. 16,0-17,0;
2. 7,0-9,0;
3. 14,0-14,5.

Завдання 8. Вкажіть, якому стану за вологістю а) сухе; б) середньої сухості; в) вологе; г) сире

відповідає зерно пшениці за показниками, які наведено нижче:

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. 12 %. | 2. 13 %. | 3. 14 %. | 4. 15 %. | 5. 16 %. |
| 6. 17 %. | 7. 18 %. | 8. 20 %. | 9. 22 %. | |

Завдання 9. Визначте, яка експозиція сушіння належить до стандартного методу визначення вологості зерна?

- | | |
|----------|----------|
| 1. 60 хв | 3. 30 хв |
| 2. 40 хв | 4. 20 хв |

Завдання 10. Яка вологість зерна жита, гороху відповідає стану:

- а) сухе; б) сире:
1. 13 %.
 2. 14 %.
 3. 16 %.
 4. 17 %.
 5. 18 %.
 6. 20 %.

Завдання 11. Напишіть відповіді на запитання щодо методики визначення вологості зерна основним методом (без попереднього підсушування):

а) скільки зерна виділяється із середнього зразка для розмелювання, г: 30 г; 10 г; 5 г;

- б) вкажіть ступінь розмолу зерна за проходом через дротяне сито з отворами розміром 0,8 мм: 60 %, 50 %, 40 %;
- в) вкажіть величину наважки, яку беруть для висушування, г:
5 г; 10 г; 15 г;
- г) при якій температурі проводиться висушування наважки, °С: 120; 130; 140;
- д) тривалість сушіння складає, хв: 40; 60; 30.

Завдання 12. *Наведіть особливості визначення вологості стандартним методом у зерні різної вологості:*

- а) для зерна сухого і середньої сухості; б) для зерна вологого і сирого серед переліку наступних дій та тверджень:
1. Попередньо визначають вологість на електровологомірах.
 2. Беруть наважку зерна 30 г і розмелюють на шрот.
 3. Принцип визначення вологості зерна базується на методі дистиляції.
 4. Принцип визначення вологості зерна базується на висушуванні зерна з наступним розмелюванням.
 5. Для отримання результатів потрібні таблиці переведення.
 6. Наважку 20 г висушують при температурі 105 °С.
 7. Розмелюють 20 г зерна.

Завдання 13. *Напишіть відповіді з методики визначення вологості зерна кукурудзи в качанах:*

- а) при якій температурі проводять попереднє підсушування зразка: 130 °С; 90 °С; > 100 °С; 100-105 °С (зважують 20 г зерна, вміщують у неглибоку чашку діаметром 8-10 см і підсушують 20 хв);
- б) яка наважка береться для основного висушування, (зерно розмелюють і відбирають 2 наважки): 5 г; 10 г; 15 г; 8 г; 20 г.

Завдання 14. *Визначити і записати залікову масу 500 т кукурудзи в качанах за умови:*

- а) якщо вологість зерна складає 24 %, вологість стрижнів – 30 %, а співвідношення маси зерна і стрижнів – 80:20;
- б) якщо вологість зерна і стрижнів та ж сама, а співвідношення їх складає 75:25.

Завдання 15. *Вказати межі коливання натуре зерна хорошої якості:*

а) жита; б) ячменю

1. 685-730 г/л

3. 500-600 г/л

5. 700-750 г/л

2. 760-800 г/л

4. 600-650 г/л

6. 640-700 г/л

Завдання 16. *Вкажіть технологічне значення натуре зерна:*

1. Характеризує виповненість, тобто вміст ендосперму, а значить і виходу борошна.

2. Характеризує кількість борошна, яку можна отримати із зерна.
3. Характеризує питому масу.
4. Характеризує вивоненість, вихід крупи, борошна.

Завдання 17. Розрахуйте, який об'єм займе партія зерна масою 150 т при натурі:

- а) 450 г/л; б) 750 г/л.

Завдання 18. Вкажіть характерні значення натурі: а) вівса; б) пшениці.

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 500-700 г/л | 4. 500-600 г/л |
| 2. 600-700 г/л | 5. 400-500 г/л |
| 3. 800-900 г/л | |

Завдання 19. Розрахуйте, який об'єм буде займати партія ячменю масою 200 т при натурі:

- а) 550 г/л; б) 650 г/л.

Завдання 20. Вкажіть, як змінюється натура зерна при підвищенні вологості:

- а) підвищується; б) знижується; в) залишається без змін.

Завдання 21. Вкажіть, що принципово характеризує:

- а) смітну домішку; б) зернову домішку
1. Може бути використана за основним призначенням зерна.
 2. Не може бути використана за основним призначенням зерна
 3. Може бути використана на фуражні цілі.
 4. Не може бути використана на фуражні цілі.

Завдання 22. Вкажіть нормування шкідливої домішки на пшеницю м'яку продовольчу, яка заготовляється за нормами 4 класу.

1. Куколю не більше, % : 1; 2; 1,5; 0,5.
2. Сажки не більше, %: 1; 0,5; 0,3; 0,1.
3. В'язелю не більше, %: 0,1; 0,2; 0,3; 0,5.
4. Сажкове зерно не більше, %: 3; 5; 8.
5. Зіпсованих зерен не більше, %: 0,2; 0,5; 1.

Завдання 23. Написати величину зернової домішки, яка нормується різними класами пшениці (1, 3, 5).

Завдання 24. Вкажіть, як впливає на залікову масу і його ціну домішка:

- а) зернова; б) смітна.
1. Впливає на залікову масу зерна.
 2. Впливає на ціну.
 3. За кожен відсоток домішок вище базисної норми робиться знижка з

маси в розмірі 1 %.

4. За наявності домішок господарство платить за очистку зерна.
5. За наявності домішок господарство не платить за очистку зерна.

Завдання 25. Назвіть елементи, які належать до:

а) смітної домішки; б) до зернової домішки.

1. Мінеральна домішка.
2. Органічна домішка.
3. Биті зерна.
4. Шкідлива домішка.
5. Поїдені зерна.
6. Морозобійні зерна.
7. Зерно, пошкоджене при сушінні.
8. Проросле зерно.
9. Щуплі, биті зерна основної культури.
10. Зерна основної культури зіпсовані.
11. Обвуглені зерна.
12. Зіпсовані самозігріванням.
13. Всі частини зернової маси, які не можуть бути використані на корм.

Завдання 26. Напишіть відповіді з метою визначення склоподібності зерна пшениці:

а) скільки штук зерен беруть для визначення склоподібності вручну: 50; 100; 200.

б) скільки штук зерен беруть для визначення склоподібності за допомогою діафаноскопа: 50; 100; 200.

в) з якою точністю (%) записують показник склоподібності зерна.

Завдання 27. Вкажіть, яке зерно беруть для визначення склоподібності:

1. Вибирають виповнені зерна;
2. Без вибору із зразка, очищеного від смітної і зернової домішки;
3. Із зерен основної культури.

Завдання 28. Вирахувати загальну склоподібність, %, якщо:

а) склоподібних зерен було 35, частково склоподібних - 40 і борошнистих - 25.

б) склоподібних зерен – 25, частково склоподібних – 60 і борошнистих – 1.

Завдання 29. Вкажіть, яку шкоду спричиняють хлібним запасам такі шкідники:

а) довгоносики; б) зернівки; в) кліщі; г) гризуни і птахи, вибравши одну з наступних відподей.

1. Знищують велику кількість зернових продуктів: насіння гороху, в якому

комахи проходять повний цикл розвитку, втрачається в масі від 12 до 35 %.

2. Одна особина за рік знищує 22–27 кг зерна.
3. Розвиток шкідників погіршує харчові властивості зерна (продукти забруднюються екскрементами, шкірками після линяння, трупами померлих).
4. Розвиток шкідників погіршує товарні властивості зерна.
5. Розвиток шкідників погіршує посівні властивості зерна.
6. Розвиток шкідників призводить до підвищення вологості і температури зернових продуктів.
7. Шкідники викликають захворювання людини, с.-г. і домашніх тварин.
8. Є переносником спор сажки, бактерій і пліснявих грибів з однієї партії зерна на іншу.

Завдання 30. *Вкажіть біологічні особливості розвитку наступних шкідників хлібних запасів:*

- а) довгоносиків; б) кліщів; в) зернівки, вибравши відповідні твердження.
1. Оптимальна температура для розвитку 18-32 °С; 24-25 °С.
 2. При температурі менше 0 °С впадають в оціпеніння.
 3. Тривалий вплив низьких температур –14... –16 °С або температури + 50 °С призводить до загибелі протягом доби.
 4. Для оптимального розвитку потрібна вологість зерна не менше 12 %.
 5. Найбільш сприятливою є вологість 15–16 % і більше.
 6. Цикл розвитку яйце-личинка-лялечка-доросла особина.
 7. Відкладають яйця в зерно, вологістю більше 10 %.
 8. Уникають світла і протягів, живуть в темних місцях зернової маси.
 9. Під водою залишаються живими 10-12 діб.
 10. Швидко гинуть під дією сонячних променів.
 11. Є польовим шкідником, у зерносковище попадає із зерном.
 12. При зберіганні зерна із зниженою температурою (менше 10 °С) впадають у сплячку.
 13. У приміщеннях із опаленням (при температурі 25–30 °С) виходять із горищ і гинуть через відсутність їжі.
 14. Личинки вгризаються в зерно і живляться його вмістом.
 15. Розвиваються на поверхні зернового насипу (10-20 см).

Завдання 31. *Зазначте особливості визначення явної форми зараженості:*

- а) горохової зернівки; б) довгоносика; в) кліща.
1. Просіюють зерно через сито з отворами діаметром 1-1,5 мм.
 2. Визначають на приладі ПООК-1.
 3. Визначають при прийманні зерна, хлібних продуктів, при зберіганні, обробці та відвантаженні.
 4. При зберіганні на складі зерна зразки беруть від кожної секції і по

глибині шару.

5. Зразки від кожного шару перевіряють на зараженість окремо, і ступінь зараженості в складі встановлюють за найбільшою зараженістю.
6. Зараженість партії зерна встановлюють просіюванням усього середнього зразка.
7. Зараженість виражають кількістю екземплярів шкідників в 1 кг зерна.
8. Просіюють середній зразок через 2 сита з круглими отворами: нижнє з діаметром 1,5 мм, верхнє – діаметром 2,5 мм.
9. Просіюють 2 хвилини при 120 колових рухах за хвилину або 1 хвилину на ПОЗ-1.
10. При температурі нижче 5 °С зразок 15-29 хв відігрівають.
11. Пошкодженість визначають у 100 насінинах і виражають у відсотках.
12. Зараженим зерном є те, в якому знаходяться шкідники, пошкоджене насіння з мертвими шкідниками, порожниною після виходу шкідників.
13. Встановлюють окремо зараженість і пошкодженість у відсотках.
14. Зараженість визначають оглядом качанів (кожного 10 качана вихідного зразка) за допомогою лупи.
15. Беруть із вихідного зразка 10 качанів, постукують одним об другий над чорним папером і залишок продивляються під лупою.

Завдання 32. *Вкажіть особливості визначення прихованої форми зараженості:*

а) довгоносиком; б) зерновою міллю; в) гороховою зернівкою.

1. Методом розколювання 50 зерен по борозенці та огляданням під лупою.
2. Кількість заражених зерен виражають у відсотках до 50 зерен.
3. Методом забарвлення пробочок марганцевокислим калієм.
4. Беруть наважку 15 г (без домішок), висипають в чашку з теплою водою (30 °С) на 1 хв, а потім на 30 с вміщують в 1 %-ний розчин K_2MnO_4 , потім промивають розчином сірчаної кислоти із перекису водню.
5. Методом забарвлення 500 шт. насінин 10 %-ним розчином йоду в йодиді калію.

Завдання 33. *Вкажіть, які заходи належать до:*

а) профілактичних; б) винищувальних.

1. Обеззаражування транспортних засобів, тари, зерноочисних машин.
2. Розміщення свіжезібраних зернових мас в обеззараженому приміщенні.
3. Знищення гризунів і птахів, які приносять шкідників у зерносховище.
4. Фумігація зерна.
5. Дезинсекція складів (обробка аерозольним карбофосом).
6. Обробка 15 %-ним розчином соди.
7. Обробка киплячою водою.
8. Обробка формаліном.
9. Обробка 3 %-ною емульсією зеленого мила.
10. Ремонт ґрунтових покриттів приміщення.

11. Охолодження зерна до 10 ° і нижче.
12. Підвищення температури зерна до 38-40 °С.
13. Сушіння зерна до вологості нижче критичної.

Завдання 34. *Напишіть відповіді на запитання щодо методики визначення вмісту клейковини:*

1. Скільки зерна береться для розмелу: 50 г; 30 г; 100 г; 25 г.
2. Чи можна (так чи ні) допускати вміст зіпсованих зерен пшениці в наважці, яка призначена для розмелу;
3. Яка допускається крупність розмелу по залишку на ситі №67, %:
1. 1%; 2. 2 %; 3. 3 %; 4. 4 %; 5. 5 %.
4. Яка допускається крупність розмелу за проходом через сито №67, %;
5. Згідно з ГОСТом, яка наважка розмеленого зерна береться для замішування, г: 25; 30; 50; 40.
6. Скільки води (мл) добавляється до наважки борошна: 10; 14; 20; 28.
7. Яка тривалість відлежування тіста, хв: 10; 20; 25; 30.
8. Яка допускається різниця (не більше г) між двома паралельними зважуваннями в кінці відмивання клейковини.

Завдання 35. *Запишіть відповіді на запитання щодо методики оцінки якості сирої клейковини:*

1. Яку наважку клейковини виділяють для визначення її якості, г: 1; 2; 3; 4; 5;
2. Тривалість витримки зразка клейковини, який досліджують на якість, хв.: 10; 15; 20; 25; 30.

Завдання 36. *Вкажіть, до якої групи якості належить клейковина:*

1. Хороша за пружністю, 45-75 ум. од. приладу.
2. Задовільно міцна (20-40 ум. од. приладу).
3. Задовільно слабка (80-100 ум. од. приладу).
4. Незадовільно міцна (10-15 ум. од. приладу).
5. Незадовільно слабка (105-120 ум. од. приладу).

Завдання 37. *Вкажіть фактори вирощування озимої пшениці, які суттєво впливають на зміну:*

- а) кількості сирої клейковини; б) якості сирої клейковини.
1. Сорт пшениці.
 2. Дози та строки внесення мінеральних добрив.
 3. Агротехніка вирощування пшениці.
 4. Строки збирання.
 5. Фаза стиглості.
 6. Пошкодженість зерна клопом-черепашкою.
 7. Пошкодженість зерна комірним довгоносиком.
 8. “Запал” зерна суховієм у період молочної стиглості.

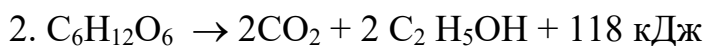
9. Теж саме – молочно-воскової стиглості.
10. Теж саме – воскової стиглості.
11. “Прихвачена” пшениця морозом.

Завдання 38. Вкажіть, яке твердження чи (та) рівняння характерне для дихання:

а). анаеробного; б). аеробного.



Гексоза



Гексоза

3. Дихання – екзотермічний процес.
4. Дихання характеризує процес дисиміляції.
5. Тип дихання можна визначити за дихальним коефіцієнтом:
 $D_k = CO_2/O_2$ – якому типу дихання відповідає дихальний коефіцієнт: 0,9; 1,5.

Завдання 39. Вкажіть фактори, які різко впливають на інтенсивність дихання зерна пшениці:

а) підвищують; б) зменшують.

1. Вологість зерна 11-14 %.
2. Вологість зерна 15 % і більше.
3. Температура +10 °С і менше.
4. Температура від +10 до +20 °С.
5. Температура від +20 до +50 °С.
6. Температура від +50 °С і більше.
7. Газове середовище.
8. Ботанічні особливості.
9. Спілість зерна.
10. Виповненість ендосперму.
11. Наявність травмованих зерен.
12. Наявність морозобійних зерен.
13. Наявність пророслих зерен.
14. Місце зберігання.
15. Більш інтенсивно дихає зерно: кукурудзи, сорго, проса, вівса, соняшнику.
16. Теж саме – пшениці, ячменю, зернобобових.

Завдання 40. Які зміни відбуваються в результаті дихання зерна:

а) свіжозібраного; б) яке пройшло післязбиральне дозрівання.

1. Втрата маси сухих речовин зерна.
2. Збільшення кількості гігроскопічної вологи в зерні і підвищення відносної вологості повітря міжзернових проміжків.
3. Зменшення кількості гігроскопічної вологи в зерні і зменшення відносної вологості повітря міжзернових проміжків.

4. Збільшення вмісту білка.
5. Утворення тепла в зерновій масі.
6. Збільшення вмісту крохмалю.
7. Окислення і розкладання гексози.
8. Розкладання крохмалю.
9. Розкладання білка.

Завдання 41. Напишіть базисні норми за вологістю для наступних культур, %:

а) пшениця, жито, ячмінь, овес; б) просо, гречка, кукурудза, (зерно); в) кукурудза в качанах; г) горох.

Завдання 42. Напишіть норми вмісту смітної домішки (y %) для жита і пшениці I і III класу.

Завдання 43. Напишіть норми вмісту зернових домішок для I-го класу наступних культур, %:

а) жито; б) пшениця; в) овес, ячмінь.

Завдання 44. При відхиленні яких показників від базисних норм застосовують натуральні знижки і надбавки.

1. Вологість.
2. Смітна домішка.
3. Зернова домішка.
4. Зараженість.
5. Натура зерна.

Завдання 45. Визначить залікову масу (300 ц) зерна ячменю заготівельного:

а) початковою вологістю 16 %; б) початковою вологістю 11 %.

Завдання 46. Визначить клас зерна м'якої пшениці при наступній його якості:

- а) із вмістом зернової домішки 10 %, натура 760 г/л;
- б) заражена кліщем I ступеня, із вмістом зернової домішки 7 %, яка має солодовий запах і натуру 710 г/л.

Завдання 47. Вкажіть показники якості, які визначають при контролі за зерном пшениці, яке зберігається:

- а) продовольчого призначення; б) насінного призначення.
1. Органолептичні показники якості зерна (запах, колір, смак);
2. Зараженість;
3. Засміченість;
4. Вологість;
5. Температура;
6. Склоподібність;
7. Кількість і якість сирової клейковини;
8. Схожість;
9. Енергія проростання.

2. Післязбиральний обробіток та зберігання зерна

Завдання 48. Вкажіть періодичність спостережень за температурою зерна в теплу пору року для:

а) сухого зерна; б) сухого зерна нового врожаю; в) зерна вологого; г) зерна вологого нового врожаю.

1. Один раз на тиждень.
2. Один раз на декаду.
3. Два рази на декаду.
4. Кожен день.
5. Через день.
6. Один раз на 15 днів.

Завдання 49. Вкажіть періодичність перевірки зерна на зараженість:

а) при температурі зернової маси від 0 °С до 10 °С; б) при температурі зернової маси більше 10 °С.

1. Один раз на місяць.
2. Один раз на 20 днів.
3. Один раз на 10 днів.
4. Один раз на тиждень.

Завдання 50. Вкажіть періодичність визначення вологості при зберіганні зерна:

а) сухого; б) середньої сухості; в) охолодженого; г) сирого; д) вологого.

1. Один раз на місяць.
2. Один раз на тиждень.
3. Один раз на 20 днів.
4. Один раз на 16 днів.
5. Один раз на 10 днів.

Завдання 51. Вкажіть періодичність вимірювання температури в холодний період року:

а) сухого зерна; б) сухого зерна нового врожаю; в) зерна вологого; г) зерна вологого нового врожаю.

1. Один раз на місяць.
2. Один раз на 20 днів.
3. Один раз на декаду.
4. Два рази на декаду.
5. Кожен день.

Завдання 52. Вкажіть, за якими даними і як можна визначити норми природних втрат зерна при терміні зберігання:

а) до 3-х місяців; б) до 1 року; в) більше одного року.

1. Як фактично встановлена недостача зерна при черговому переобліку.
2. За формулою:

$$X \% = a \% + \frac{b \cdot c}{2}$$

3. За способом і терміном зберігання.
4. За формулою:

$$X \% = \frac{a \cdot b}{90}$$

5. Визначити середній термін зберігання зерна.
6. Використовуючи дані таблиці “Норми природних втрат зерна різних культур при зберіганні”.
7. Необхідно мати дані про режим зберігання зерна.

Завдання 53. Вкажіть оптимальні умови для зберігання зерна:

а) пшениці, жита, ячменю; б) зернобобових; в) олійних.

Оптимальна вологість зерна не більше, %:

1. 8-10; 2. 14; 3. 10; 4. 15-16; 5. 16-17.

Оптимальна відносна вологість повітря не більше, %:

6. 67-70; 7. 55-60; 8. 40-50; 9. 70-80; 10. 30-40.

Оптимальна температура, °С:

11. 10; 12. 10-15; 13. 15-20; 14. до 10.

Завдання 54. Вкажіть, які дані необхідно мати для проведення розрахунків щодо списання втрат маси:

а) насінного зерна; б) продовольчого зерна.

1. Початкову бункерну масу зерна.
2. Вологість зерна до обробки.
3. Вологість зерна після сушіння.
4. Вміст смітної домішки до очистки.
5. Вміст смітної домішки після очистки.
6. За формулою:

$$X \% = \frac{100(a_1 - a_2)}{1 - a_2}$$

7. За формулою:

$$X \% = \frac{100(B_1 - B_2)}{1 - B_2}$$

8. Вологість критична.
9. Вміст зернової домішки.

Завдання 55. Назвіть особливості зберігання зерна:

а) у сухому стані; б) в охолодженому стані.

1. Вологість зерна має бути менше критичної.
2. Теж саме може бути вище критичної.
3. Всі компоненти зернової маси знаходяться в сухому стані.
4. Компоненти зернової маси можуть бути, як в сухому стані, так і в охолодженому.
5. Режим зберігання заснований на принципі ксероанабіозу.
6. Теж саме термоанабіозу.
7. Зберігання зернових мас сприяє погана теплопровідність зерна.
8. Обробляти зерно можна лише сухим повітрям.
9. Теж саме – повітрям будь-якої вологості.

Завдання 56. Напишіть, при якій температурі зернова маса вважається охолодженою?

Завдання 57. Вкажіть, яка температура негативно впливає на посівні якості зерна:

- а) з вологістю до 14 %; б) з вологістю 16-18 %;
в) з вологістю вище 18 %.

1. -5 °С. 2. -10 °С. 3. -15 °С. 4. - 20 °С. 5. - 30 °С.

Завдання 58. *Вкажіть особливості зберігання зерна:*

- а) у силосах елеватора; б) у бунтах.

1. Допускається лише тимчасове зберігання.
2. Зерно зберігається тільки сухе.
3. Теж саме будь-якої вологості.
4. Теж саме середньої сухості.
5. Теж саме свіжозібране.

Зерновим масам надають форми:

6. Конуса.
7. Піраміди.
8. Призми.
9. Видовженої форми.

У бунтах і силосах елеваторів можна зберігати зерно:

10. Насінне.
11. Продовольче.
12. Фуражне.

Зерно перед засипанням в силоси елеваторів та бунти:

13. Потрібно охолодити до температури 8 °С і менше.
14. Охолоджувати не обов'язково.

Майданчик:

15. Асфальтують.
16. Трамбують.

Накривають зерно:

17. Лише сухе.
18. Лише охолоджене.
19. Вологе і сире.

Для укриття використовують:

20. Брезенти.
21. Мати.
22. Солому.

Завдання 59. *Наведіть необхідні режими зберігання свіжозібраного зерна:*

- а) гороху; б) пшениці.

1. Температура зерна + 15 ÷ + 20 °С.
2. Теж саме + 10 °С.
3. Вологість зерна має бути вище критичної.
4. Вологість зерна має бути не більше, %:

14;

16;

17.

Відносна вологість повітря повинна бути в межах:

50–60 %;

60–70 %;

не більше 75 %.

Завдання 60. Вкажіть головні фактори, які визначають висоту насипу зерна при зберіганні.

1. Вид зерна.
2. Цільове призначення зерна.
3. Вологість зерна.
4. Пора року.
5. Ємність зерносховища.
6. Висота закромів.
7. Тип зерносховища.

Завдання 61. Вкажіть висоту насипу зерна (м) при зберіганні в теплу пору року (при вологості зерна не вище 14 %):

- а) для пшениці, ячменю, вівса, жита; б) для зернобобових;
в) проса.

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| 1. Висота 2,5 м. | 2. Висота 2,0 м. | 3. Висота 1,5 м. |
| 4. Висота 3,0 м. | 5. Висота 1,7 м. | 6. Висота 1. |

Завдання 62. Вкажіть, які зміни відбуваються в зерновій масі при зберіганні без доступу повітря:

- а) сухого зерна; б) зерна вологого.

1. Зменшуються втрати в масі.
2. Гинуть комахи і кліщі.
3. Знижується інтенсивність дихання зерна.
4. Зерно переходить на анаеробне дихання.
5. Аеробне дихання.
6. Втрачається схожість зерна.
7. Зберігається схожість зерна.
8. Зберігаються технологічні і фуражні властивості зерна.

Завдання 63. Вкажіть причини виникнення різних видів самозгрівання зерна:

- а) гніздового; б) пластового.
1. Зволоження певної ділянки зернової маси тому що не відремонтовано покрівлю.
 2. Засипано зерно з різною вологістю в одне зерносховище.
 3. Утворення в зерновій масі ділянок з підвищеним вмістом домішок і пилу.
 4. Скупчення комах і кліщів в одному місці.

5. Коливання температури в периферійних частинах насипу.
6. Засипано зерно із вмістом великої кількості вологих домішок.
7. Засипано зерно із підвищеною вологістю.

Завдання 64. Вкажіть, що відбувається із зерном при самозігріванні різного ступеня:

а) першого ступеня; б) другого ступеня; в) третього ступеня.

1. Втрати в масі.
2. Зниження посівних, продовольчих і кормових якостей зерна.
3. Потемніння зерна.
4. Втрати сипкості.
5. Набуває токсичних властивостей.
6. Збільшується ущільнення зерна.
7. Відбувається проростання зерна.
8. Поліпшуються посівні якості зерна.
9. Гинуть шкідники.
10. Підвищується активність ферментів.
11. Поліпшуються фуражні якості зерна.

Завдання 65. Вкажіть, які фізичні властивості зерна сприяють виникненню самозігрівання:

1. Теплопровідність.
2. Теплоємність.
3. Сипкість.
4. Кут скошування.

Завдання 66. Вкажіть, які способи сушіння зерна здійснюють:

а) без підведення тепла; в) з використанням тепла.

1. Шляхом контакту з водовбираючими засобами.
2. Активним вентиляванням з використанням атмосферного повітря.
3. З використанням підігрітого атмосферного повітря.
4. Сонячне сушіння.
5. Сушіння сульфатом натрію
6. На сушарках шахтного типу СЗС-8.
7. На сушарках барабанного типу.
8. На подових сушарках.

Завдання 67. Які умови необхідні для проведення повітряно-сонячного сушіння зерна наступних культур:

а) гороху; б) проса; в) пшениці.

1. Висота насипу 10–15 см.
2. Висота насипу 15–20 см.
3. Висота насипу 4–5 см.
4. Тип майданчика – асфальтний.
5. Теж саме – бетонний.
6. Теж саме – дерев'яний.

7. Частота перемішування зерна через 2–3 години.

Перемішують зерно при досягненні різниці температур між верхнім і нижнім шаром, що становить:

8. Менше 5 °С.

9. Більше 5 °С.

10. Інтенсивна радіація.

11. Наявність повітряного струменя.

Завдання 68. Які умови необхідні для повітряно-сонячного сушіння зерна:

а) льону; б) рису; в) люпину.

1. Тип поверхні майданчика – земляний.

2. Теж саме – асфальтований.

3. Теж саме – бетонований.

4. Теж саме – дерев'яний.

5. Частота перемішування зерна – через 2–3 години.

6. Висота насипу 10–15 см.

7. Висота насипу 15–20 см.

8. Висота насипу 4–5 см.

9. Інтенсивна радіація.

10. Наявність повітряного струменя.

Завдання 69. Вкажіть максимально допустиму температуру нагрівання гороху продовольчого призначення при вихідній вологості:

а) до 18 %; б) більше 18 %,

Завдання 70. Вкажіть коефіцієнт вологовіддачі зерна культур:

а) пшениці; б) жита; в) бобів; г) гречки; д) ячменю; е) вівса.

1. 1,0

2. 0,5

3. 1,25

4. 1,1

5. 1-1,2

6. 1,2

Завдання 71. Які типи зерносушарок можна використовувати для сушіння зерна:

а) бобових; б) кукурудзи; в) рису; г) ячменю, пшениці, жита, вівса.

1. Шахтні.

5. Стелажні.

2. Барабанні.

6. Подові.

3. Рецеркуляційні.

7. Жалюзійні

4. Камерні.

Завдання 72. Які типи зерносушарок можна використовувати для сушіння зерна ячменю, пшениці, вівса:

а) продовольчого призначення; б) насінного призначення.

1. Шахтні.

5. Стелажні.

2. Барабанні.

6. Подові.

3. Рецеркуляційні.

7. Жалюзійні

4. Камерні.

Завдання 73. Яка мета досягається за допомогою активного вентилявання зерна:

- а) вологого; б) свіжозібраного; в) сухого.
1. Обігрівання зерна.
 2. Сушіння зерна.
 3. Охолодження зернової маси.
 4. Зменшення вологості.
 5. Оновлення складу повітря міжзернових просторів.
 6. Прискорення післязбирального дозрівання насіння.
 7. Сприяння підвищенню схожості насіння.
 8. Обеззаражування.
 9. Дегазація зернової маси.
 10. Посилення інтенсивності дихання.
 11. Газація зерна.
 12. Підтримання оптимальної вологості.

Завдання 74. Вкажіть завдання активного вентилявання:

- а) зерна; б) бульб та коренеплідів.
1. Тимчасове консервування охолодженим повітрям.
 2. Охолодження продукції.
 3. Підсушування продукції.
 4. Підтримання оптимальної вологості навколишнього середовища.
 5. Прискорення післязбирального дозрівання.
 6. Попередження самозігрівання.
 7. Профілактика самозігрівання продукції.

Завдання 75.

а) В яких випадках для активного вентилявання зерна можна використовувати навіть вологе повітря?

б) Як визначити можливість і доцільність активного вентилявання зерна?

1. При післязбиральному дозріванні зерна.
2. При обігріванні зерна перед посівом.
3. При самозігріванні зерна.
4. Психрометром.
5. За допомогою номограм інститутів зерна.
6. Порівнюючи показання рівноважної вологості і відносної вологості повітря.
7. За різницею в температурі навколишнього середовища і зернової маси.
8. Порівнянням встановленої рівноважної і фактичної вологості.

Завдання 76. Які параметри необхідно знати, щоб визначити можливість і доцільність активного вентилявання зерна за допомогою

номограм інститутів зерна:

1. Відносну вологість повітря.
2. Температуру зернової маси.
3. Фактичну вологість зернової маси.
4. Температуру навколишнього середовища.
5. Абсолютну вологість повітря.
6. Рівноважну вологість зерна.
7. Температуру по мокрому термометру.

Завдання 77. *Напишіть (так чи ні) доцільно вентилювати зерно при наступних показниках рівноважної і фактичної вологості:*

- а) рівноважна вологість – 17 % фактична вологість зерна - 15,5 %.
- б) рівноважна вологість – 15 % фактична вологість зерна - 17,5 %.

Завдання 78. *Напишіть, при якій відносній вологості повітря (%) можна рекомендувати зберігати зерно:*

- а) пшениці, жита, ячменю; б) зернобобових.

Завдання 79. *Між хімічним складом насіння зернових, бобових і олійних культур та рівнем їх рівноважної вологості існує взаємозв'язок. Напишіть, яку кількість вологи (%) до маси насіння можуть поглинати:*

- а) білки; б) крохмаль; в) жири.

Завдання 80. *Напишіть, чому дорівнює рівноважна вологість (%) зерна:*

- а) пшениці; б) гороху; в) льону
- при відносній вологості повітря 60 %.

Завдання 81. *Які типи установок для активного вентилювання краще використовувати для зерна насінного призначення, що зберігається в засіках:*

1. Стационарні установки.
2. Підлогові переносні (ПВУ).
3. Трубні пересувні установки (ТВУ).
4. Трубні телескопічні.

Завдання 82. *Що потрібно враховувати при активному вентилюванні зерна:*

- а) протравленого; б) вологого.
1. Конструкцію установки.
 2. Вологість зерна.
 3. Температуру зерна і відносну вологість повітря.
 4. Загальну кількість повітря, яке подається (питома подача повітря в м³ за годину на 1 т зерна).
 5. наявність залишків фунгіцидів.
 6. Продуктивність і тип вентилятора.

7. Наявність самозігрівання зерна.
8. Температуру повітря.

3. Переробка зерна та випікання хліба

Завдання 83. Вкажіть нормований вміст кількості клейковини в пшеничному борошні за сортами, %:

- а) вищий сорт; б) перший сорт; в) другий сорт; г) обивне.
- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 28 | 5. 25 |
| 2. Не менше 28 | 6. Не менше 25 |
| 3. 30 | 7. 20 |
| 4. Не менше 30 | 8. Не менше 20 |

Завдання 84. Вкажіть, в яких межах нормується смітна домішка для борошномельного зерна пшениці, %: 0,5; 1; 1,5; 2.

Завдання 85. Вкажіть, в яких межах нормується зернова домішка для борошномельного зерна пшениці, %: 1; 2; 3; 5; 10.

Завдання 86. Вкажіть процеси, які протікають в борошні:

- а) в перший період зберігання; б) після 3-х місячного зберігання.
1. Дозрівання.
 2. Прогіркання.
 3. Прокисання.
 4. Пліснявіння.
 5. Покращення якості.
 6. Відбілювання.

Завдання 87. Вкажіть норму вмісту шкідливої домішки в зерні пшениці, призначеному для помелу, %: 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 1; 1,5.

Завдання 88. Перерахуйте показники якості борошна, норми яких:

- а) не залежать від виходу і сорту;
б) які залежать від виходу і сорту борошна.
- | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------------|
| 1. Вологість. | 2. Запах. | 3. Вміст клейковини. |
| 4. Хруст. | 5. Смак. | 6. Зольність. |
| 7. Крупність помолу. | 8. Зараженість шкідниками. | |

Завдання 89. Напишіть вихід пшеничного борошна із зерна (%), коли в борошно попадає переважно ендосперм:

- а) односортного; б) двохсортного і більше.
- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. 80. | 2. 90. | 3. 60. | 4. 85. |
| 5. 70. | 6. 75. | 7. 96. | 8. 78. |

Завдання 90. Борошно якої пшениці використовують переважно для виробництва макаронів :

- | | | |
|---------------------|------------------|-------------------|
| 1. Першого типу. | 2. Другого типу. | 3. Третього типу. |
| 4. Четвертого типу. | 5. П'ятого типу. | 6. Шостого типу. |

Завдання 91. Вкажіть, яке борошно містить більше:

а) білків; б) жирів; в) зольних речовин.

1. Оббивне. 2. Вищого сорту. 3. Першого сорту. 4. Другого сорту.

Завдання 92. Вкажіть особливості органолептичної оцінки борошна.

Який смак для борошна є нормальним:

1. Солодкий. 2. Солодкуватий. 3. Прісний. 4. Кислуватий.

Завдання 93. Вкажіть методику оцінки запаху, смаку, наявності хрусту борошна:

а) у звичайних випадках; б) у сумнівних випадках.

1. Беруть наважку борошна 20 г, зігрівають диханням і досліджують на запах.

2. Беруть наважку борошна 20 г, заливають гарячою водою, витримують 2 хв, зливають воду та визначають запах.

3. Роблять лабораторну пробну випічку.

4. Розжовують 1-2 наважки по 1 г кожна.

5. Порівнюють досліджуваний зразок з еталонним при денному світлі.

6. Порівнюють дослідний зразок з еталоном при яскравому штучному освітленні.

Завдання 94. Вкажіть норму показника якості, яка не допускається для борошна діючими стандартами.

1. Наявність гіркого, кислого і солодкого смаку.

2. Наявність солодкуватого смаку при тривалому розжовуванні.

3. Наявність хрусту.

4. Вологість борошна 14-15 %.

5. Вологість борошна 15,5-16 %.

6. Вологість борошна більше 15,5 %.

7. Вологість борошна 9 – 13 %.

8. Наявність зараженості кліщем.

9. Наявність зараженості борошневим хрущаком.

10. Ознаки наявності шкідників.

11. Наявність металомагнітних домішок більше 3 мг у 1 кг борошна.

Завдання 95. Вкажіть норми технічних вимог до зерна пшениці, яке призначене для помелу.

1. Пророслих зерен не більше %.

2. Шкідливої домішки не більше %.

3. В'язеля або гірчаку не більше %.

Завдання 96. Які процеси, що протікають при зберіганні борошна є позитивними?

1. Побіління борошна (окислення каротину).

2. Поліпшення колоїдних властивостей клейковини.
3. Зниження активності протеаз.
4. Окислення і розкладання жирів.
5. Активізація діяльності мікроорганізмів.

Завдання 97. Які умови зберігання борошна потрібно створити, щоб уникнути його самозігрівання?

1. Температуру 10-20 °С.
2. Температуру 20-30 °С.
3. Температуру 10 °С і менше.
4. Герметичність.
5. Використовувати варіювання температури середовища.

Завдання 98. Вкажіть величину об'ємного виходу хліба для борошна із пшениці:

- а) сильної; б) середньої; в) слабкої.
1. 360 мл і більше.
2. 360 мл і менше.
3. 450 мл і більше.
4. 450 мл і менше.
5. 360–450 мл.

Завдання 99. Вкажіть, який тип бродіння переважає в тісті:

- а) житньому; б) пшеничному.
1. Спиртове.
2. Молочнокисле.
3. Спиртове і молочнокисле.

Завдання 100. Вкажіть дефекти хлібобулочних виробів із зерна:

- а) пророслого; б) нормального; в) морозобійного.
1. Побічний запах.
2. Хруст на зубах.
3. Бліда кірка, низький об'ємний вихід.
4. М'якуш щільний, липкий, більш темного кольору.
5. Підвищена активність амілолітичних ферментів.
6. Низька газоутримуюча здатність.
7. Хліб липкий, сиропечений, шкірка інтенсивно забарвлена – багато декстринів.
8. Підвищена активність амілолітичних і протеолітичних ферментів.

Завдання 101. Що характеризує відношення Н/Д (висоти до діаметра):

1. Розпливчастість тіста.
2. Формостійкість тіста.
3. Газоутримуючу здатність тіста.

Завдання 102. Чим обумовлена газоутворююча здатність борошна:

1. Вмістом в ній “власних цукрів” і її цукроутворюючою здатністю, пов'язаною з дією амілолітичних ферментів на крохмаль.

2. Активністю альфа- і бета-амілаз, наявністю цукрів у бороші.

Завдання 103. Які зміни відбуваються в тісті при бродінні?

1. Білки набухають.
2. Білки не набухають.
3. Крохмаль зв'язує воду.
4. Крохмаль не зв'язує воду.
5. Збільшується кількість водорозчинних речовин.
6. Зменшується кількість спирту.
7. Маса тіста зменшується.
8. Маса тіста збільшується.
9. Кількість сухих речовин зменшується на 1–2 %.
10. Кількість сухих речовин збільшується на 1–2 %.
11. Зменшується кількість вуглекислого газу.
12. Збільшується кількість вуглекислого газу.

Завдання 104. Що розуміють під об'ємним виходом хліба?

1. Об'ємний вихід хліба в мл розраховують на 100 г борошна.
2. Об'єм хліба, який отримано із 1000 г борошна.

Завдання 105. За якими органолептичними показниками оцінюють якість хліба при пробній випічці?

1. Об'ємний вихід хліба
2. Забарвлення шкірки хліба.
3. Пористість хлібного м'якуша.
4. Формостійкість хліба.
5. Пропеченість хліба.
6. Запах хліба.
7. Смак хліба.

Завдання 106. При якій температурі (°C) випікають а) хліб; б) булочки?

1. 220–230.
2. 130.
3. 200.
4. 250.

Завдання 107. Наведіть схему лабораторної пробної випічки хліба:

а) опарним способом; б) безопарним способом.

Рецептура:

1. Борошно 960 г сухої речовини.
2. Борошно 1060 г сухої речовини.
3. Солі 15 г.
4. Солі 10 г.
5. Дріжджів 30 г.
6. Дріжджів 35 г.

Технологія:

7. Роблять підготовку сировини: просіюють борошно. Розводять дріжджі,

розводять сіль.

8. Всі компоненти замішують відразу ж.
9. Замішують тільки частину борошна. Всю сіль, всі дріжджі.

Режими:

10. Тісто повинно мати вологість не більше 43–45 %.
11. Тісто повинно мати вологість більше 50 %.
12. Температура тіста має бути: 30 °С; 32,5 °С; 35 °С.

Тривалість бродіння тіста: 120 хв; 170 хв.

Роблять одну перебивку тіста.

13. Добавляють борошно, яке залишилося і роблять остаточний заміс.

14. Випічку проводять протягом:

30 хв

35 хв

Визначення необхідної кількості води проводять наступним чином:

15. За формулою.

16. За допомогою таблиці, враховуючи вологість і сорт борошна.

Завдання 108. Вкажіть показники, які визначаються при оцінці якості випеченого хліба:

а) органолептичні; б) фізико-хімічні.

1. Розпливчастість подового хліба.
2. Зольність хліба.
3. Пористість хліба.
4. Об'ємний вихід хліба.
5. Стан м'якуша.
6. Зовнішній вигляд.
7. Кислотність хліба.
8. Смак і запах хліба.
9. Форма, забарвлення, стан поверхні хліба.
10. Вміст кухонної солі.

Завдання 109. Наведіть елементи методики:

а) визначення вологості хліба; б) визначення пористості хліба.

1. Беруть виїмку в двох місцях.
2. Для відбору проб використовують прилад Журавльова.
3. Виїмку беруть масою 5 г.
4. Теж саме – 10 г.
5. Виїмку беруть об'ємом 27 см³.
6. Висушують при температурі 100–105 °С.
7. Теж саме – 140 °С.

Завдання 110. Вкажіть, які крупи виготовляють із зерна:

а) пшениці; б) вівса; в) кукурудзи; г) проса; д) гороху; е) рису-сирцю; є)

ячменю.

1. Крупа пропарена і непропарена (ядриця) – першого і другого сорту, крупа – проділ, дієтична крупа.
2. Крупа шліфована і полірована (вищий, перший і другий сорт), подрібнена.
3. Крупа лущена, полірована (ціла і колота), крупа манна.
4. Крупа шліфована - вищий, перший і другий сорт.
5. Пластівці “Геркулес”, крупа не дроблена, проварена – вищого і першого сортів, пелюсткові пластівці, крупа харчова вищого і першого сортів, толокно.
6. Крупа перлова п’яти номерів, трьох номерів і пенсак.
7. Крупа шліфована п’яти номерів, крупа для пластівців і кукурудзяних паличок.
8. Манна крупа, крупа Полтавська чотирьох номерів, крупа Артек.

Завдання 111. *Наведіть схему технологічного процесу виробництва круп, розставивши в правильному порядку нижченаведені етапи виробництва круп:*

- а) із гречки, проса; б) із гороху, рису, ячменю; в) ячменю, вівса.
1. Лущення на оббивних машинах.
 2. Теж саме на вальцево-декових станках.
 3. Теж саме на голендерах.
 4. Гідротермічна обробка зерна.
 5. Очистка зерна від домішок.
 6. Сортування круп.
 7. Шліфування.
 8. Сортування очищеного зерна за крупністю.
 9. Полірування.
 10. Відділення ядра від плівок.

Завдання 112. *Вкажіть показники, які однаково нормуються:*

а) для всіх видів круп; б) змінюються залежно від окремих видів круп та їх сортів.

1. Органолептичні (колір, запах, смак).
2. Зараженість шкідниками.
3. Вміст шкідливих домішок.
4. Вміст зіпсованого зерна.
5. Вологість круп.
6. Вміст битого ядра.
7. Вміст металодомішок.
8. Вміст необлущеного зерна.
9. Кулінарні властивості круп.

4 Якість, зберігання та переробка коренеплодів цукрових буряків

Завдання 113. Вкажіть складові коренеплодів цукрових буряків, що негативно впливають на вихід цукру.

1. Інвертний цукор.
2. Сахароза.
3. Протопектин.
4. Глюкоза.
5. Зольні речовини.
6. Бетаїн.
7. Амінокислоти.
8. Пектинові речовини.
9. Азотисті речовини.
10. Білковий азот.
11. Крохмаль.

Завдання 114. Що сприяє накопиченню інвертного цукру при зберіганні цукрових буряків?

1. Пошкодження мікроорганізмами.
2. Заморожування і наступне відтавання.
3. Різка зміна температури в кагатах.
4. Високі дози азотних добрив.
5. Пізні терміни збирання врожаю.
6. Ранні терміни збирання врожаю.

Завдання 115. Вкажіть, що викликає накопичення небажаних у бурякоцукровому виробництві речовин:

а) розчинного пектину; б) шкідливого азоту.

1. Пошкодження коренеплодів грибковими захворюваннями.
2. Надлишкове випадання опадів у процесі вегетації.
3. Засушливі умови протягом вегетаційного періоду.
4. Одностороннє удобрення азотом.
5. Високі дози добрив.
6. Механічні пошкодження коренеплодів.
7. Заморожування і наступне відтаювання.

Завдання 116. Вкажіть, які процеси, що відбуваються в коренеплодах при зберіганні, є небажаними?

1. Дихання.
2. Випаровування вологи.
3. Коагуляція колоїдів.
4. Підв'ялення коренеплодів.
5. Посилення інтенсивності дихання.
6. Руйнування структури цитоплазми.

Завдання 117. Які умови і фактори мають негативний вплив на зберігання коренеплодів?

1. Лужне середовище.
2. Температура вища +1 °С.
3. Температура менша +1 °С.

4. Прив'ялення коренеплодів.
5. Підморожування коренеплодів.
6. Механічні пошкодження коренеплодів.
7. Інтенсивне активне вентилявання.
8. Висока вологість повітря.
9. Величина кислотності середовища маси коренеплодів.
10. Засміченість коренеплодів.

Завдання 118. *Що важливо враховувати при зберіганні цукрових буряків у польових умовах?*

1. Розміщення кагатів недалеко від доріг.
2. Розміщення кагатів подалі від доріг.
3. Нахил для стоку води.
4. Накриття коренеплодів гичкою.
5. Накриття коренеплодів землею.
6. Очистка майданчика від рослинних залишків.
7. Не потрібно очищати майданчик від рослинних залишків.
8. Ущільнення майданчика.
9. Ущільнення майданчика – не обов'язкове.
10. Обробка майданчика вапном.
11. Обробка майданчика вапном – не обов'язкова

Завдання 119. *Напишіть особливості формування польових кагатів:*

а) довжина, м; б) ширина основи, м; в) висота, м; г) товщина шару землі для укриття, см.

Завдання 120. *Вкажіть способи зберігання цукрових буряків, які застосовуються на бурякоприймальних пунктах і території цукрових заводів?*

1. У високих кагатах з використанням активного вентилявання.
2. У високих кагатах.
3. У звичайних кагатах без використання активного вентилявання.
4. У траншеях.
5. У кагатах для тривалого зберігання.
6. У кагатах для короткотермінового зберігання.

Завдання 121. *Вкажіть необхідні заходи, які проводять після вкладання цукрових буряків:*

- а) довготермінове зберігання; б) короткотермінове зберігання.
1. Обприскують кагат вапняним молоком.

2. Посипають буряки гашеним вапном – пушонкою.
3. У сонячну погоду кагати накривають матами.
4. У похмуру погоду кагати не накривають.
5. Із зниженням температури до 0°C і нижче кагати накривають матами або іншими покривними матеріалами.
6. Контроль за температурою в кагатах.
7. Підтримують оптимальну температуру.

Завдання 122. Назвіть оптимальні режими зберігання цукрових буряків:

а) температура в кагатах, градусів; б) оптимальна вологість повітря, %.

Завдання 123. Укажіть особливості зберігання коренеплодів:

а) маточників цукрових буряків; б) цукрових буряків на корм.

1. Зберігають у кагатах.
2. Зберігають траншейним способом.
3. Через кожні 5 м довжини траншеї встановлюють земляні перемички товщиною 20–30 см.
4. Траншеї риють глибиною від 0,7 до 1,1 м, шириною 1–1,2 м і будь-якої довжини.
5. Через кожні 10 м довжини траншеї встановлюють земляні перемички товщиною 25 см.
6. Поверхня вкладання в траншеї коренеплодів цукрових буряків має бути нижче рівня землі на 5–7 см.
7. Поверхня вкладання в траншеї коренеплодів цукрових буряків має бути нижче рівня землі на 15–20 см.
8. Зразу ж накривають землею шаром 20 см.
9. У середній зоні, там де вирощують цукрові буряки, товщину шару ґрунту поверх коренеплодів доводять до 50 см.
10. Температура зберігання коренеплодів цукрових буряків 1–2 °С.
11. Зберігати коренеплоди цукрових буряків при температурі від 2 до + 3 °С.
12. Коренеплоди в траншеях укладають із перешаруванням землею.
13. Коренеплоди в траншеях укладають без перешарування землі.
14. Траншеї обладнують вентиляційною системою.
15. Використовують польові кагати: наземного, напівзаземленого і заглибленого типу.
16. Обладнують природну і активну вентиляцію.
17. Вентиляцію не влаштовують.

Завдання 124. Вкажіть норми якості коренеплодів цукрових буряків, що визначають їх приналежність до:

а) кондиційних; б) некондиційних.

1. Коренеплоди в стані тургору.
2. У масі цукрових буряків є 5 % в'ялих коренеплодів.
3. Вміст цвітушних коренеплодів становить 2 %.
4. Вміст цвітушних коренеплодів становить 1 %.
5. Вміст дуже механічно-пошкоджених коренеплодів у масі – 10 %.
6. Вміст дуже механічно-пошкоджених коренеплодів у масі – більше 12 %.
7. Коренеплоди підморожені.
8. Є загнивші коренеплоди.
9. Вміст зелені в масі становить більше 3 %.
10. Вміст зелені в масі становить 2–3 %.

Завдання 125. *Вкажіть особливості визначення в коренеплодах цукрових буряків:*

а) сухих речовин; б) розчинних сухих речовин; в) сахарози.

1. Визначається за допомогою рефрактометра.
2. Визначається висушуванням у сушильній шафі.
3. Визначається за допомогою поляриметра.
4. Принцип методу заснований на властивості повертати площину поляризації.
5. Принцип методу заснований на визначенні сухого залишку.
6. Принцип методу заснований на властивості заломлення променя.

Завдання 126. *Складіть правильний порядок етапів технологічного процесу переробки цукрових буряків.*

1. Очистка соку.
2. Миття коренеплодів.
3. Зважування на автоматичних вагах.
4. Подача коренеплодів на завод.
5. Отримання соку на дифузійних установках.
6. Згущування соку (випарювання).
7. Подрібнення коренеплодів на стружку.
8. Дефекація соку.
9. Сульфитація соку.
10. Сатурація соку.
11. Уварювання сиропу до кристалізації цукру.
12. Пакування цукру в мішки.
13. Сушіння цукру.
14. Відділення кристалів цукру від патоки і відбілювання цукру на центрифугах.

Завдання 127. Вкажіть, які відходи бурякоцукрового виробництва використовуються:

- а) на кормові цілі; б) на добрива.
- | | |
|------------|-------------|
| 1. Жом. | 3. Дефекат. |
| 2. Патока. | 4. Меляса. |

Завдання 128. Напишіть відповіді на запитання, що належать до виробництва і характеристики відходів бурякоцукрового виробництва:

- а) скільки отримують жому (%) від кількості перероблених цукрових буряків на сучасних цукрових заводах;
б) скільки сухих речовин (%) міститься в свіжому жомі;
в) скільки сухих речовин (%) міститься в кислому жомі;
г) скільки сухих речовин (%) міститься в сухому жомі;
д) яку кількість кормової (меляси) патоки (%) отримують від маси усієї патоки;
е) скільки (%) міститься цукру в патоці;
ж) скільки (%) фільтрпресованого бруду до маси перероблених цукрових буряків отримують на цукрових заводах;
з) скільки (%) CaCO_3 міститься у фільтрпресованому бруді.

5. Якість, зберігання та переробка картоплі, овочів, плодів

Завдання 129. Вкажіть, які показники характеризують: а) бульби картоплі; б) овочеві коренеплоди.

1. Міститься понад 75 % води.
2. Теж саме – 80 %.
3. Міститься більше 25 % сухих речовин.
4. Міститься близько 20 % сухих речовин.
5. Належать до С-вітамінних.
6. Не належать до С-вітамінних.
7. Належать до таких, які дуже пошкоджуються при збиранні врожаю.
8. Є стійкими до механічних пошкоджень і уражень фітопатологічними хворобами.

Завдання 130. Укажіть найбільш оптимальні режими зберігання:

а) бульб картоплі; б) овочевих коренеплодів; в) яблук.

Температура:

- | | | |
|-------------------|------------|----------------|
| 1. 2–4 °С; | 2. 1–5 °С; | 3. –1...+4 °С; |
| 4. – 0,5...+5 °С; | 5. 2–3 °С. | |

Відносна вологість повітря в сховищі:

6. 85–95 %; 7. 75–85 %; 8. 60–70 %; 9. 90–95%; 10. 85–90.

Краще зберігаються при збиранні в стиглості:

11. Технічній. 12. Повній.

Завдання 131. *Вкажіть види тари та особливості пакування:*

а) яблук; б) томатів; в) огірків; г) цибулі; д) ягід; е) картоплі.

1. Корзини ємністю 3–5 кг.
2. Решета.
3. Ящики ємністю 25–30 кг.
4. Теж саме – 15–20 кг.
5. Теж саме – 6–8 кг.
6. Теж саме – 10 кг.
7. Теж саме – 20 кг.
8. Пакують з використанням стружки.
9. Теж саме – спеціального паперу.
10. Контейнер ємністю 100–200 кг.
11. Теж саме – 400–500 кг.

Завдання 132. *Дайте характеристику сховищ і способів розміщення продукції, запропонуйте тип сховища та спосіб, який може забезпечити оптимальний режим зберігання:*

а) бульб картоплі; б) овочевих коренеплодів; в) яблук; г) цибулі; д) капусти.

1. Стаціонарні сховища.
2. Бурти довжиною 10–20 м.
3. Траншеї, ями.
4. Бурти довжиною 2–5 м.
5. Траншеї довжиною 3–5 м.
6. Сховища із каменю, дерева, цегли.
7. Сховища місткістю 50–100 т.
8. Теж саме – 2000–4000 т.
9. Напівзаглиблені сховища.
10. Теж саме – заглиблені.
11. Розміщують в сховищі насипом або в тарі.
12. Укладають на стелажі.
13. Укладають на майданчиках.
14. Розміщують у тарі.
15. Сховища із льоду.
16. На Півдні найчастіше – траншеї.
17. Зберігання з перешаруванням піском чи ґрунтом.

Завдання 133. Вкажіть особливості технології підготовки і зберігання бульб картоплі та підготовки сховищ до її зберігання в буртах і траншеях: а) насінного призначення; б) продовольчого призначення.

1. Проведення лікувального періоду перед сортуванням є обов'язковим.
2. Проведення лікувального періоду перед сортуванням не є обов'язковим.
3. Обладнують припливно-гребеневою вентиляцією.
4. Теж саме – припливно-витяжною вентиляцією.
5. Теж саме – системою активного вентилявання.
6. Температура при зберіганні + 1... + 2 °С.
7. Температура при зберіганні + 1 ... + 4 °С.
8. Вкривають остаточно, коли температура навколишнього повітря знижується до 3-4 °С.
9. Остаточно вкривають у кінці жовтня–листопада.
10. Утеплюють при зниженні температури до + 1°С.
11. Теж саме – до –1°С.

Завдання 134. Вкажіть особливості зберігання:

а) бульб картоплі; б) головок капусти.

1. Партії зберігають насипом.
2. Партії зберігають у тарі.
3. Кращою температурою для зберігання є 3–4 °С.
4. Зберігаються при температурі в масі продукції 0–1 °С.
5. Продукцію довготривалого зберігання (до весни, до літа) обробляють М-1.
6. Обробку М-1 проводять із розрахунку 1,5–3 кг дусту на 1 т.
7. Відносна вологість повітря в масі продукції, яка зберігається, має бути 80–90 %.
8. Відносна вологість повітря в масі продукції, яка зберігається, має бути 90–97 %.
9. Насінну продукцію зберігають так, як і продовольчу.
10. Насінну продукцію зберігають при нижчих температурах.

Завдання 135. Вкажіть особливості зберігання в холодильниках чи сховищах з природною вентиляцією коренеплодів:

а) моркви, петрушки, селери; б) редьки, ріпи, пастернаку.

1. Зберігають у холодильниках.
2. Зберігають у сховищах з природною вентиляцією, засипані в невисокі засіки.
3. Зберігають у засіках насипом висотою 1,2–1,5 м.
4. Теж саме – 1 м.
5. Теж саме – шаром 70–90 см.

6. Вкладають і зберігають у штабелях або пірамідах з перешаруванням кожного рядка свіжим піском.
7. Штабелі і піраміди викладають на підлозі і на стелажах, шириною в основі не більше 1 м, довжиною 2–4–7 м, висотою 0,5–0,8 м.
8. Використовують зберігання в ящиках місткістю 8–10 кг.
9. Теж саме з перешаруванням піском в ящиках місткістю 25–30 кг.
10. Зберігають у контейнерах місткістю 300–350 кг і 180 кг.
11. Насінники коренеплодів протравлюють водним розчином НІУФ-1 або іншим хімікатом.

***Завдання 136.** Вкажіть особливості зберігання цибулі:*

а) сіянки; б) маточної; в) продовольчої.

1. Закладають на зберігання лише добре просушену в полі або на сушарці цибулю.
2. Після висушування в полі обов'язково просушують і прогривають на стелажах при температурі 25–40 °С протягом 7–10 діб.
3. Зберігають цибулю насипом від 25 до 50 см.
4. Зберігають цибулю в решітчастих ящиках, корзинах, лотках (відкритих).
5. Зберігають солодкі сорти лише в невеликих ящиках місткістю не більше 6 кг (у три шари).
6. Кращим режимом є: температура від 2 до 0 °С і відносна вологість повітря 75–80 %,
7. Зберігають з осені при можливо нижчій температурі і відкритих трубах вентиляції, а з настанням холодів температуру знижують до –1...–3 °С, кращою є відносна вологість повітря 70...80 %.
8. Зберігають у холодильниках у легко примороженому вигляді при –2...–3 °С, відносній вологості повітря 70...80 %.
9. Для підсушування повітря на підлогу і нижні стелажі насипають вапно-пушонку.
10. Перебирання потрібно уникати і допускати лише при сильному загниванні або проростанні більше 10 %.
11. Використовують теплий або тепло-холодний спосіб зберігання.
12. Застосовують холодний спосіб зберігання.
13. При холодному способі температуру підтримують на рівні –1...–3 °С.
14. Після холодного способу зберігання весною цибулю необхідно прогріти.
15. При теплому способі температуру в цибулесховищах підтримують на рівні 18–22 °С, відносній вологості повітря 65–75 %.
16. Рекомендується тепло-холодний спосіб зберігання: восени 18–22 °С, а з настанням холодів знижують до –1...–3 °С. При відлигах 18–22 °С і весною знову 18–25 °С.

Завдання 137. Вкажіть способи зберігання плодів:

а) томатів; б) баклажанів, солодкого перцю; в) гарбузів, динь, кавунів; г) зелених овочів.

1. Зберігають в ящиках, клітках місткістю до 40 кг при температурі від 0 до 2 °С і відносній вологості повітря близько 90 %.
2. Зберігають на стелажах, у ящиках, контейнерах.
3. Зберігають при укладанні в полову, зерно.
4. При зберіганні на стелажах періодично перевертають, щоб не було пролежнів.
5. Зберігають при температурі близько 0 °С і відносній вологості повітря 80–85 %.
6. Зберігають при температурі 1–4 °С і відносній вологості повітря 70–75 %.
7. Зберігають 2–3 тижні в льодяних складах, а також у підвалах, пересипаючи льодом.
8. Зрілі плоди при температурі 1 °С і відносній вологості повітря 85–90 % можна зберігати протягом місяця.
9. Зелені плоди, які уже сформувалися, знімають до заморозків з кущів і в корзинах доставляють у сховище, де розкладають в лотки (у 2 шари) і при температурі 10–12 °С і відносній вологості повітря 80–85 % вони дозрівають за 1–3 місяці.

Завдання 138. Вкажіть характерні особливості способів та режимів зберігання:

а) яблук і груш; б) ягід; в) винограду.

1. Зберігають лежкоздатні сорти з використанням метабісульфіту калію в кількості 20 г на 1 ящик масою 10–12 кг.
2. Зберігають 2–10 діб у не охолоджуваних складах і 1–2 місяці в холодильниках.
3. Кращий режим зберігання: температура від 0 до –1 °С, відносна вологість повітря 90–95 %.
4. Перед зберіганням обов'язково сортують за розмірами.
5. Краще зберігати середні за розмірами плоди.
6. Для зберігання використовують ящики ємністю 20–25 кг.
7. Кращим режимом зберігання є: температура для деяких сортів від –1,7 до –2,5 °С або від +1 до –2,5 °С або від +1 до +5 °С і відносній вологості повітря не менше 85–95 %.

Завдання 139. Вкажіть особливості проведення снігування:

а) бульб картоплі, коренеплодів; б) капусти; в) моркви, яблук; цибулі, цитрусових.

1. Використовуються в осінньо-зимовий період, в них зазвичай підтримують температуру на рівні від 0 до 2–3 °С і відносній вологості

- повітря близько 100 %.
2. Очищають майданчик зі схилом для відводу талих вод, підморожують, а потім завантажують на нього сніг шаром 20–40 см.
 3. Під час відлиги роблять снігові борти висотою 1 м, шириною внизу 1,5 м, а вгорі 1 м, залишають між ними проходи шириною 2 м для закладання продукції.
 4. Продукцію в підготовлені котловани завантажують під час відлиги при температурі навколишнього повітря не нижче 0°C.
 5. Перед завантаженням снігові котловани вистилають рогожами, крафт-папером і солом'яними матами.
 6. Продукцію сортують, висипаючи на крафт-папір, зверху теж накривають крафт-папером і завалюють снігом шаром 1 м, а поверх цього тирсою – шаром 0,4–0,5 м.
 7. Можна снігувати прямо в буртах, тобто без перезавантаження весною, для чого в січні-лютому навалюють на бурти сніг шаром не менше 1 м поверх ізоляційного матеріалу шаром 0,4–0,7 м.
 8. Снігують продукцію лише в ящиках, вкладаючи їх в борт шириною 10–15 м, довжина може бути довільною.
 9. Ящики накривають спочатку крафт-папером, а потім шаром снігу до 0,7 м і тирсою шаром 40–50 см.
 10. Снігують у березні або раніше під час відлиги, вкладаючи головки кочережкою догори на снігову подушку і залишаючи проміжки 7–10 см. Кожен ряд перешаровують снігом. Зверху вкривають шаром снігу в 1 м і тирсою шаром 0,4–0,5 м.

Завдання 140. Вкажіть особливості оцінки якості:

- а) томатів; б) огірків.
1. Плоди в одній упаковці повинні бути однакового ступеня стиглості.
 2. Нормують розмір плодів.
 3. Допускається 5 % плодів із забрудненнями, потертостями.
 4. Допускається 5 % плодів іншого ступеня стиглості.
 5. До стандартних відносяться плоди з діаметром не менше 4 см.
 6. До стандартних відносяться плоди з діаметром не більше 5–6 см.
 7. Допускається 5 % плодів з відхиленнями за розміром.
 8. До стандартних відносяться плоди довжиною 5–6 см.
 9. Теж саме 7–9 см.
 10. Теж саме 12 см.
 11. Плоди повинні мати щільний м'якуш з шкірястим насінням.
 12. Допускається 15 % плодів з опробковілими затвердіннями.

Завдання 141. Вкажіть особливості ознак якості капусти білокачанної:

а) ранніх сортів; б) пізніх сортів.

1. Середній зразок має бути від партії до 1000 кг масою 30 кг.
2. Середній зразок має бути від партії більше 1000 кг масою 60 кг.
3. Головки мають бути зачищеними до зелених або білих листків, які щільно прилягають до кочережки.
4. Маса зачищених головок капусти для Полісся і Лісостепу України має бути не менше 800 г.
5. Маса зачищених головок капусти для Полісся і Лісостепу України має бути не менше 400 г.
6. Допускається в масі не більше 5 % головок, які мають сухе забруднення.
7. Не допускаються головки з механічними пошкодженнями не глибше трьох листків, які прилягають.
8. Головки можуть бути різного ступеня щільності.
9. Головки мають бути щільними.
10. Тріснуті головки є нестандартними.

Завдання 142. *Вкажіть показники стандартних для зберігання коренеплодів:*

а) моркви; б) столових буряків.

1. Плоди діаметром 6–14 см.
2. Плоди діаметром 2,5–6 см.
3. Коренеплоди мають бути сухими, незабрудненими з довжиною черешків не більше 2 см.
4. Коренеплоди мають бути сухими, незабрудненими з довжиною черешків не більше 4 см.
5. У масі коренеплодів має бути не більше 5 % з відхиленнями за розміром $\pm 0,5$ см.
6. У масі коренеплодів не більше 10 % – з відхиленнями за розміром $\pm 0,5$ см.
7. Не більше 5 % поламаних, тріснутих.
8. Не більше 10 % поламаних, тріснутих.

Завдання 143. *Вкажіть показники якості цибулі продовольчої для тривалого зберігання:*

1. Цибулини округлої форми мають мати діаметр не менше 4 см.
2. Цибулини округлої форми мають мати діаметр не менше 6 см.
3. Цибулини овальної форми мають мати діаметр не менше 3 см.
4. Цибулини овальної форми мають мати діаметр не менше 5 см.
5. Оголених цибулин – не більше 2 %.
6. Оголених цибулин – не більше 5 %.
7. Цибулин з недостатньо підсохлою шийкою – до 10 %.

8. Теж саме від 1 до 5 %.

Завдання 144. Вкажіть вимоги до якості продовольчої картоплі для тривалого зберігання:

- а) для ранньої; б) для пізньої.
1. Бульби мають бути цілими, сухими.
 2. Бульби можуть бути однорідними або різнорідними за формою і забарвленням.
 3. Бульби мають бути зрілими з щільною шкіркою.
 4. Допускаються бульби з незрілою шкіркою.
 5. Допускається 5 % дрібних бульб (діаметром менше 20—30 мм).
 6. Допускається 3 % механічно-пошкоджених бульб.
 7. Допускається 2 % механічно-пошкоджених бульб.
 8. Прив'ялені бульби не допускаються.
 9. Прив'ялених бульб допускається 5 %.

Завдання 145. Вкажіть особливості до методики визначення якості бульб картоплі:

- а) продовольчого призначення; б) для переробки на крохмаль.
1. Кожна виїмка має бути не менше 3 кг.
 2. Виїмка має бути не менше 10 кг, якщо партія складає не менше 60 т.
 3. Обов'язково визначають вміст крохмалю.
 4. Забрудненість визначається за допомогою ваг Парова.
 5. Забрудненість визначається будь-яким методом. Якою методикою користуються на виробництві для визначення вмісту крохмалю?
 6. За питомою вагою на десятичних вагах.
 7. Поляриметрично.
 8. За допомогою ваг Парова.

Завдання 146. Вкажіть вимоги до якості картоплі, яка є сировиною на:

- а) спиртових заводах; б) овочесушильних заводах.
1. Приймаються бульби округлої або округло-овальної форми.
 2. Допускаються бульби різнорідні за формою і забарвленням.
 3. Вміст крохмалю має бути не менше 15 %.
 4. Вміст крохмалю не нормується.
 5. Позеленілі бульби не допускаються.
 6. Позеленілі бульби допускаються.
 7. Прив'ялі бульби допускаються.
 8. Прив'ялі бульби не допускаються.
 9. Допускається 5 % дрібних бульб.

10. Вміст дрібних бульб не допускається.
11. Вміст бульб, які пошкоджені шкідниками, допускається не більше 2 %.
12. Вміст бульб, які пошкоджені шкідниками, не обмежується.
13. Уражені бульби паршею допускаються.
14. Допускається до 5 % бульб, уражених паршею.
15. Допускається до 2 % бульб, уражених гниллю.
16. Бульби, уражені гниллю, не допускаються.

Завдання 147. За якою формулою розраховується місткість:

а) бурта; б) траншеї; в) засіки.

1. $V = \frac{B \cdot Ш \cdot Д}{2} + Г \cdot Ш \cdot Д$;
2. $V = \frac{B \cdot Ш(Д-1)}{2} + Г \cdot Ш \cdot Д$;
3. $V = B \cdot Ш \cdot Д$

Завдання 148. Розрахуйте залікову масу картоплі в 100 т, яка призначена на продовольчі цілі із вмістом в середньому зразку ґрунту 4 %, нестандартних – 15 %, технічного браку – 3 %.

Завдання 149. Визначіть кількість нестандартної в партії 100 т картоплі наступної якості: вміст дрібних бульб – 7 %, вміст позеленілих бульб 5 %, пошкоджених дротяником 5 %, паршею 5 %.

Завдання 150. Визначте, скільки траншей необхідно для розміщення 100 т картоплі (в 1 м³ картоплі – 700 кг). Траншеї мають розміри: Д=21 м; Ш=0,8 м; Г=1 м.

Завдання 151. Розрахуйте і запишіть площу, необхідну під буртмайданчик для розміщення 300 т картоплі (в 1 м³ картоплі – 700 кг). Бурти розміром: Д=20 м; Ш=2 м; В=1 м; Г=0,2 м; ширина проходу – 4 м, проїзду – 6 м.

Завдання 152. Розрахуйте і запишіть, скільки буртів потрібно для розміщення капусти (в 1 м³ капусти – 400 кг):

а) 300 т капусти; б) 100 т капусти.

Розмір буртів: Д=20 м; Ш=2,5 м; В=1 м; Г=0,2 м.

Завдання 153. *Запишіть (у см) яким:*

а) шаром ґрунту і б) шаром соломи потрібно вкрити бурт, якщо глибина промерзання ґрунту дорівнює 0,6 м.

Завдання 154. *Вкажіть особливості приготування квашеної капусти:*

1. Для квашення використовують капусту переважно пізніх сортів.
2. Для квашення використовують капусту переважно середніх і пізніх сортів.
3. Для квашення використовують капусту переважно ранньо-середніх сортів.
4. Для квашення використовують капусту переважно середніх сортів.
5. Вміст цукрів у капусті, яка призначена для зберігання, має бути не менше 3 %.
6. Вміст цукрів у капусті, яка призначена для зберігання, має бути не менше 4 %.
7. У капусту добавляють моркву в кількості 2 %.
8. Теж саме – 3 %.
9. Теж саме – 4 %.
10. Добавляють сіль у кількості 1 %.
11. Теж саме – 1,5 %.
12. Теж саме – 2 %.
13. Теж саме – 3 %.
14. Оптимальна температура в перший тиждень квашення капусти 10–15 °С.
15. Оптимальна температура в перший тиждень квашення капусти 18–20 °С.
16. Цілі головки заливають розчином солі концентрацією 3 %.
17. Цілі головки заливають розчином солі концентрацією 4 %.
18. Зберігають квашену капусту при температурі 0...1 °С.
19. Зберігають квашену капусту при температурі не більше +4...+5 °С.

Завдання 155. *Вкажіть умови, які необхідні для отримання високоякісної квашеної капусти.*

1. Осмотичний тиск.
2. Анаеробні умови.
3. Аеробні умови.
4. Температура 15–20 °С.
5. Температура 5–10 °С.
6. Наявність цукрів.
7. Температура 0...–10 °С.
8. Додавання солі в кількості 1,5–3 %.
9. Додавання солі в кількості 2–5 %.
10. Додавання солі в кількості 1,5–1,7 %.

Завдання 156. Вкажіть показники якості квашеної капусти, які відносяться до:

а) I сорту; б) II сорту.

1. Світлого кольору.
2. Солом'яно-жовтого кольору.
3. Має кислуватий запах.
4. З кислим запахом.
5. При опробуванні хрустить.
6. При опробуванні м'яка.
7. Має кислувато-солонуватий смак.
8. Має кисло-солоний смак.
9. Містить молочної кислоти не більше 1,5 %.
10. Теж саме – 2 %.
11. Має вміст розсолу, який вільно стікає не більше 10–12 %.
12. Теж саме 5–10 %.

Завдання 157. Вкажіть особливості технології бланшування плодів

а) томатів; б) огірків, перцю, яблук; в) груш.

1. Короткотермінове варіння протягом 10–15 хв.
2. Обробка кип'ятком 1–2 хв.
3. Обробка парою 29–50 с.
4. Бланшування проводять при температурі 80 °С.
5. Теж саме 90–100 °С.
6. Теж саме понад 100 °С.

Завдання 158. Вкажіть, з якою метою проводять бланшування плодовоовочевої та овочевої сировини:

а) огірків, томатів; б) квасолі, гороху.

1. Руйнування окисних ферментів.
2. Збереження окисних ферментів.
3. Поліпшення смаку плодів.
4. Збереження смаку плодів.
5. Збереження розчинних речовин.
6. Збереження вітамінів.
7. Збільшення об'єму сировини.
8. Зменшення об'єму сировини.
9. Видалення повітря із тканин.
10. Видалення із тканин кисню.
11. Збільшення проникності протоплазми.
12. Зменшення проникності протоплазми.

Завдання 159. Вкажіть особливості отримання соку:

а) освітленого; б) неосвітленого; в) яблучного; г) томатного.

У технологічний процес включають наступні роботи:

1. Сорткування.
2. Миття.
3. Подрібнення.
4. Пресування.
5. Освітлення.
6. Фільтрування.
7. Консервування.
8. Сульфітацію.
9. Обов'язковим є попереднє підігрівання м'зги.
10. Теж саме – не обов'язково.
11. Обов'язковою є депектинізація і деаерація.
12. Проводять осаджування:
13. Відстоюванням.
14. За допомогою ферментних препаратів.
15. Нагріванням.
16. Різким охолодженням та відтаюванням.
17. Пастеризацію соку проводять відразу ж після пресування і фільтрування.
18. Пастеризацію соку проводять після відстоювання.
19. Остаточну пастеризацію проводять після розфасовування соку в тару.

Завдання 160. Назвіть особливості:

а) консервування в герметично запакованій тарі; б) консервування заморожуванням.

1. Використовують принцип абіозу.
2. Теж саме – анабіозу.
3. Банки наповнюють продуктом, стерилізують.
4. Бланшування овочів є обов'язковим.
5. Теж саме – не обов'язкове.
6. Стерилізують струмами високої частоти.
7. Стерилізація при температурі 100-120 °С.
8. Процес проводять швидко.
9. Процес проводять повільно за формулою.
10. Краща температура для зберігання 0...10 °С.
11. Теж саме - 10...15 °С.

Завдання 161. Вкажіть особливості сушіння:

а) плодів; б) овочів; в) картоплі.

1. Базується на використанні ксероанабіозу.
2. Теж саме – термоанабіозу.
3. Застосовують повітряно-сонячне сушіння.
4. Використовують теплове сушіння.

У сушеній продукції води має бути не більше:

5. 14 %.
6. 16–25 %.
7. 12 %.

- Температура нагрівання продукту в сушарці має бути не більше:
8. 40 °С;
 9. 50 °С;
 10. 30 °С;
 11. 70 °С.
 12. Після сушіння проводять сульфитацію.

Завдання 162. Вкажіть особливості маринування:

- а) огірків; б) томатів; в) груш.
1. Плоди технічної стадії зрілості.
2. Плоди повної стадії зрілості.
3. Використовують розрізанні плодів.
4. Використовують цілі плоди.
5. Використовують зелені плоди.
6. Використовують плоди рожеві, червоні.
7. Сортування є обов'язковим.
8. Сортування – не обов'язкове.
9. Бланшування – обов'язкове.
10. Бланшування – не обов'язкове.
11. Маринади містять 1–3 % солі і 3–6 % цукру.
12. Маринади містять 2–5 % солі і 2–5 % цукру.

Завдання 163. Вкажіть, які вимоги ставлять до огірків, призначених на:

- а) соління; б) приготування салатів.
1. Однорідність сировини за ступенем стиглості.
2. Однорідність сировини за ступенем стиглості не є обов'язковою.
3. Сировина має бути відкаліброваною.
4. Калібрування – не обов'язкове.
5. Сировина має бути відсортована.
6. Сортування не є обов'язковим.

Завдання 164. Вкажіть особливості соління:

- а) огірків; б) томатів.
1. Сортування є обов'язковим.
2. Сортування не є обов'язковим.
3. Калібрування є обов'язковим.
4. Калібрування не є обов'язковим.
5. Використовують зелені плоди.
6. Теж саме – рожеві.
7. Теж саме – червоні.
8. Соління проводять зразу ж після збирання.
9. Для соління використовують жорстку воду.
10. Для соління використовують м'яку воду.

Розсіл повинен мати концентрацію:

11. 6- 8 %. 12. 5 %. 13. 3-4 %.

Ферментація відбувається протягом:

14. 1-2 год. 15. 1-2 днів.

6. Якість, збирання, первинна обробка, зберігання та переробка сировини льону-довгунця, хмелю, тютюну та махорки

Завдання 165. Для виробництва яких виробів використовується волокно:

а) кенафу; б) льону; в) конопель; г) джуту; д) бавовни.

1. Тканини для виробництва білизни, брезентів.

2. Канатів, мотузки, шпагату, рибальських снастей, мішковини.

3. Тарної тканини.

Завдання 166. Вкажіть компоненти льоноволокна, які позитивно впливають на його якість:

1. Целюлоза. 2. Жир. 3. Пектин. 4. Геміцелюлоза. 5. Лігнін.

Завдання 167. Складіть логічну послідовність робіт (технологічну схему) переробки льону-довгунця.

1. Збирання льону.

2. Сушіння трести.

3. Переробка трести на м'яльно-тіпальному агрегаті.

4. Приготування трести.

5. Пакування волокна.

6. Сортування волокна.

Завдання 168. Вкажіть ознаки стебел, які позитивно впливають на якість лубно-волокнистої сировини:

1. Технічна довжина. 2. Загальна довжина. 3. Товщина. 4. Тонина. 5. Миклість. 6. Збіжистість.

Завдання 169. Вкажіть основні обмежувальні показники якості льонотрести:

1. Вологість – 25 %.

2. Вологість – 19 %.

3. Засміченість – 10 %.

4. Засміченість – 5 %.

5. Міцність кгс – не менше 2.
6. Міцність кгс – не більше 2.
7. Довжина горстки, см – більше 41.
8. Теж саме – не менше 41.
9. Вміст волокна, % – не менше – 11.
10. Теж саме – більше 11 %.
11. Придатність – більше 0,5.
12. Теж саме не менше 0,5.

Завдання 170. Якими показниками характеризується якість льонопродукції:

- а) трести; б) короткого волокна; в) чесаного волокна.
1. Довжина горстки, вміст волокна, міцність, придатність, колір, відділяння, діаметр стебел.
 2. Закостреність, міцність.
 3. Міцність, тонина, гнучкість, розрахункова добротність пряжі.
 4. Довжина горстки, вміст лубу, міцність, придатність, колір, діаметр стебел, розтяжність снопа.

Завдання 171. Якими сортономерами характеризується якість льонопродукції:

- а) трести; б) соломи; в) тіпаного волокна.
1. 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,50; 1,75; 2,0; 2,50; 3,0; 3,50; 4,0.
 2. 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,50; 1,75; 2,0; 2,50; 3,0; 3,50; 4,0; 4,50; 5,0.
 3. 8, 10, 12, 14, 16, 20, 22, 24.

Завдання 172. Напишіть, скільки в середньому міститься у визрілому тютюновому листі:

- а) води; б) сухих речовин, %.

Завдання 173. Напишіть вміст оптимальної кількості нікотину, %.

Завдання 174. Вкажіть небажані речовини, які присутні в листках тютюну:

1. Ефірні олії.
2. Білки.
3. Пектинові речовини.
4. Вуглеводи.
5. Целюлоза.
6. Вода.

Завдання 175. Вкажіть ярус листків тютюну, що мають найбільш високу якість.

1. Верхній.
2. Середній.
3. Нижній.

Завдання 176. Вкажіть особливості ознак готовності рослин до збирання і технологій збирання:

а) тютюну; б) махорки.

Технічну зрілість визначають за зовнішніми ознаками:

1. Листки крихкі (ламкі) і більш щільні наощуп.
2. Листкова пластинка липка завдяки виділенню смолистих речовин.
3. Поверхня листків хвиляста, краї і верхівка загинаються донизу.
4. Листки набувають легкої жовтизни.
5. Черешок крихкий і при відламуванні листків чути хруст.
6. Дозрівання листків відбувається не одночасно.
7. Технічна спілість настає не одночасно.
8. Першими збирають нижні листки, а надалі – по ярусах, всього 5–6 прийомів.
9. Збирання проводять вибірково.
10. За 2–3 дні до збирання проводять останнє пасинкування і пластування стебел на кореню.
11. Зрізані рослини розкладають на плантації для прив'ялювання.
12. Зрізані рослини розкладають для прив'ялювання в сараях.

Завдання 177. Вкажіть ознаки, які нормуються стандартами на сировину:

а) тютюну; махорки.

1. Ярус ламання.
2. Спілість.
3. Колір.
4. Ступінь пошкодженості хворобами, шкідниками і механічні пошкодження.
5. Спілість і листкуватість.
6. Щільність листків.
7. Механічні пошкодження, вид обробки.
8. Вологість, засміченість.

Завдання 178. Вкажіть, до якого товарного сорту (1; 2; 3; 4) відносяться листки тютюну наступної якості:

1. Зрілі листки дуже ламкі, допускаються перезрілі і недостатньо зрілі. Колір жовтий, оранжевий і червоний з відтінками. Допускаються

листки, пошкоджені на 10 % трипсом, до 15 % - плямистими хворобами, механічних пошкоджень – не більше 30 %, засміченість – 2,5–3,0 %.

2. Спілі листки від 8-ї до 3-ї ломки для тютюну 1 і 2 типів і від 6-ї до 3-ї ломки для інших типів, які мають жовтий, оранжевий або червоний колір, допускається 2–3 плями від хвороб. Пошкодженість трипсом до 10 % пластинки, механічних пошкоджень – не більше 10 %, засміченість – 0,5 %.
3. Листки усіх ярусів ламки, відрізняються за зрілістю, всіх кольорів і відтінків, в т.ч. і почорнілі. Допускаються обривки листків, засміченість – не більше 3 %.
4. Входить тютюн всіх ярусів ломок, допускаються перезрілі і недозрілі листки. Допускається до 60 % двохстороннє пошкодження пластинок трипсом. Механічні пошкодження займають площу не більше 50 %. Поділяється на світлий і темний.

Завдання 179. *Напишіть, до якого товарного сорту махорки “гамузом” відносять махорку з наступними показниками:*

Рослини спілі з листкуватістю не менше 6 % щільних або середньої щільності листків, механічно-пошкоджених листків до 50 %, пошкоджених бактеріальною рябухою до 45 %, підгаром до 25 %, морозом до 5 % листової поверхні рослин, стінки стебел повинні бути щільними, бадилля – поперечно розколоне без пасинків і суцвіття. Вологість не більше 35 %. Засміченість не більше 1 %.

Завдання 180. *Вкажіть, до якого виду (махорка – “гамузом”; чухраний лист; махорочне бадилля) відноситься наступна махоркова сировина:*

1. Стебла, відділені від листків і розколоті вдовж або надколоті посередині (глицьовані).
2. Листки (насіпом) разом з черешками, які відділені від стебел.
3. Рослини з листками, які не відділяються від стебел, з повздовж розколотим або надколотим посередині стеблом.

Завдання 181. *Вкажіть порядок проведення післязбиральної обробки тютюну (розставте операції послідовно):*

1. Власне сушіння.
2. Томління.
3. Пакування.
4. Сортування.
5. Зберігання висушеного тютюну.
6. Відволожування.

Завдання 182. Вкажіть, за яких умов найкраще проходить в'ялення тютюну:

- а) температура; б) відносна вологість повітря.
1. 20-30 °С. 2. 25-30 °С. 3. 60-70 %. 4. 75-85 %.

Завдання 183. Вкажіть, які перетворення відбуваються в листках тютюну при в'яленні:

- а) змінюється хімічний склад; б) зміна фізичних властивостей.
1. Складні органічні речовини перетворюються в прості.
 2. Прості органічні речовини перетворюються в складні.
 3. Крохмаль перетворюється в різні форми простих вуглеводів.
 4. Зменшується вміст білкових речовин.
 5. Руйнується хлорофіл.
 6. Змінюється вологість.

Завдання 184. Які способи ферментації й сушіння тютюну використовуються:

- а) в суху погоду; б) в сиру погоду.
1. В'ялення нанизаних на шнури листків, які підвішують в декілька ярусів на переносні рами, інколи виносять на 3–4 години на сонце; в'ялення відбувається протягом 204 днів.
 2. Нанизані на шнури листки вкладають рядами на підлогу сараю і прикривають мішковиною; температура всередині не повинна підніматися вище 30–35 °С.
 3. В'ялення тютюну відбувається в купах: листки, які надійшли з поля черешками вниз розкладають шаром у 20 см і вкривають мішковиною на 2–3 дні; коли поверхня листків починає жовтіти, тютюн нанизують на шнури для подальшого сушіння.
 4. Штучне сушіння в сушарках системи інженера Йорданського: при температурі 30–35 °С витримують 1–2 дні для в'ялення, потім підвищують температуру до 45 °С, а в кінці – до 55–60 °С; загальна тривалість сушіння 2–4 доби.

Завдання 185. Напишіть, як характеризується кінець в'ялення листків тютюну за наступними зовнішніми ознаками:

- а) забарвлення листків; б) тургорний стан листків; в) стан середньої жилки при складанні її навпіл.

Завдання 186. Вкажіть, в яких межах щодо повітряно-сухої речовини шишок хмелю містяться (у %):

а) гіркі речовини і смоли; б) ефірні олії; в) азотні речовини; г) клітковина; д) дубильні речовини; безазотисті екстрактивні речовини.

Завдання 187. Назвіть складові шишок хмелю, які мають практичну цінність у пивоварінні:

1. Альфа-кислота.
2. Бета-кислота.
3. М'які альфа-смоли.
4. М'які бета-смоли.
5. Тверді гама-смоли.
6. Дубильні речовини.
7. Ефірні олії.
8. Клітковина.
9. Азотні речовини.

Завдання 188. Вкажіть ознаки оптимального строку збирання шишок хмелю:

1. Шишки стають більш щільними.
2. Пелюстки щільно прилягають одна до одної.
3. Шишки набувають жовто-зеленого або золотисто-зеленого кольору.
4. Коли досягають технічної стиглості не менше 50 % шишок.
5. Теж саме – 75 % шишок.
6. При розтиранні шишки відчувається хмелевий запах і липкість.
7. Лупулінові залози заповнені гіркими і ароматичними сполуками.
8. При побурінні шишок.

Завдання 189. Вкажіть особливості обробки висушеного хмелю:

а) за звичайною технологією; б) за новою технологією.

Зразу ж після сушіння роблять:

1. сульфитацію шишок;
2. відлежування (кондиціювання) шишок.

Для відлежування шишки розстиляють шаром:

3. 10–15 см;
4. 16–30 см.

Витримують:

5. 15–20 годин;
6. 21–30 годин.

Потім шишки згрібають у валки висотою:

7. 50–60 см;
8. 80–100 см.

Після декількох днів у міру зволоження шишки збирають у купи:

9. 1,5–2 м;
10. 2,5–3 м.

11. Для кондиціювання обладнують спеціальні камери з сітчастим

безкінечним елеватором, на який надходить висушений хміль і через нього пропускають зволене повітря, яке надходить з камери активного вентилявання.

Завдання 190. Вкажіть найкращу якість хмелю.

Який колір повинні мати шишки згідно зі стандартом:

1. Світло-жовто-зелений.
2. Золотисто-зелений.
3. З відтінком побуріння.
4. Зелений.
5. Зеленовато-жовтий.
6. Жовтий з коричневими плямами.

Який запах повинні мати шишки згідно зі стандартом:

7. Хмелевий.
8. Ніжно-хмелевий.
9. Трав'яний.

Який колір повинні мати лупулинові зерна згідно зі стандартом:

10. Темнувато-жовтого кольору.
11. Блискучі, липкі, золотисто-жовтого кольору.
12. Не липкі, темно-оранжевого кольору.

7. Корми

Завдання 191. Назвіть фактори, що впливають на збереженість штучнозневоднених трав'яних кормів:

- а) позитивно; б) негативно.
1. Гарна аерація.
 2. Відсутність кисню.
 3. Висока температура зберігання.
 4. Низька температура зберігання.
 5. Підвищена відносна вологість навколишнього повітря.
 6. Низька відносна вологість навколишнього повітря.
 7. Стабілізація каротину.
 8. Відсутність світла у сховищі.
 9. Наявність світла у сховищі.
 10. Зберігання в розсипчастому вигляді.
 11. Зберігання у вигляді гранул.

Завдання 192. Поставте в логічній послідовності технологічні операції приготування кормів.

1. Подрібнення інгредієнтів.

2. Очищення сировини.
3. Дозування інгредієнтів.
4. Гранулювання або брикетування.
5. Змішування інгредієнтів.
6. Відокремлення мінеральних та металомагнітних домішок.
7. Відокремлення плівок від зерна вівса та ячменю.
8. Плющення зернових інгредієнтів.
9. Виготовлення гранул.
10. Підготовка мінеральних добавок.
11. Зберігання і відпуск готової продукції.

Завдання 193. Назвіть біохімічні основи консервування зелених кормів:

а) силосу; б) сінажу; в) хімічно-консервованих.

1. Молочнокисле бродіння.
2. Накопичення вуглекислого газу.
3. Фізіологічна сухість маси.
4. Надходження кисню.
5. Вилучення кисню.
6. Інтенсивне прогрівання.
7. Надмірне прогрівання або його відсутність.
8. Введення хімічних препаратів.
9. Ксероанабіоз.
10. Ацидоценоанабіоз.
11. Ацидоанабіоз.

Завдання 194. Яка зелена маса придатна для виробництва якісних кормів:

а) силосу; б) сінажу; в) хімічно-консервованих.

1. Багата на водорозчинні вуглеводи.
2. Бідна на водорозчинні вуглеводи.
3. Багата на білкові речовини.
4. Бідна на білкові речовини.
5. Будь-якої вологості.
6. Певного рівня вологості.
7. Свіжозібране.
8. Пров'ялене.
9. Цілоскошені рослини.
10. Подрібненні рослини.

Завдання 195. Які з наведених показників якості кормів свідчать:

а) про їх поживність; б) про фізичний стан.

1. Ступінь подрібнення.
2. Масова частка сирової клітковини.
3. Вміст кормових одиниць.

4. Вологість.
5. Масова частка сухої речовини.
6. Масова частка сирого протеїну.
7. Масова частка каротину.
8. Вміст мінеральної домішки.
9. Масова частка перетравного протеїну.
10. Колір, запах.
11. Вміст металомагнітних домішок.

Завдання 196. *Поставте в логічній послідовності технологічні операції виготовлення трав'яного борошна.*

1. Сушіння у високотемпературних сушарках.
2. Скошування зеленої маси із одночасним подрібненням.
3. Подрібнення висушеної маси з одночасним подрібненням.
4. Стабілізація каротину.
5. Виготовлення гранул.
6. Пакування у тару.
7. Закладання на довготермінове зберігання.
8. Відлежування (кондиціювання за температурою).
9. Скошування зеленої маси у валки.
10. Підсушування валків.
11. Підбирання та подрібнення зеленої маси.

Завдання 197. *Поставте в логічній послідовності технологічні операції приготування:*

- а) силосу; б) сінажу.
1. Транспортування зеленої маси.
2. Скошування зеленої маси у валки.
3. Скошування зеленої маси із одночасним подрібненням.
4. Пров'ялювання зеленої маси.
5. Завантажування маси у сховище.
6. Накриття маси землею.
7. Ущільнення маси у сховищі.
8. Накриття маси плівкою.
9. Підбирання маси з валків з одночасним подрібненням.
10. Розрівнювання маси у сховищі.

Завдання 198. *Вкажіть, які фактори стосуються технології заготівлі:*

- а) сіна; б) трав'яного борошна.
1. Трава скошується у ранні фази розвитку.
2. Трава скошується у пізні фази розвитку.
3. Утрати поживних речовин становлять 4-6 %.
4. Утрати поживних речовин становлять 20-30 %.
5. Корм використовується безпосередньо для годівлі тварин.

6. Корм використовується, як вітамінна добавка.
7. Зелена маса скошується з одночасним подрібненням.
8. Зелена маса скошується у валки.
9. Маса сушиться у полі.
10. Маса сушиться у високотемпературних сушарках.
11. Маса транспортується до сушарки.
12. Маса скирдується у полі.

***Завдання 199.** Чим відрізняється поняття трав'яне борошно та монокорми? Складіть технологічну схему виробництва:*

- а) трав'яного борошна; б) монокормів.
1. Скошування зеленої маси.
 2. Пров'ялювання зеленої маси.
 3. Скошування зеленої маси з одночасним подрібненням.
 4. Підбирання маси з валків з одночасним подрібненням.
 5. Закладання на зберігання.
 6. Сушіння.
 7. Подрібнення на борошно.
 8. Кондиціювання.
 9. Відлежування.

***Завдання 200.** Яка різниця в кормах:*

- а) сіно; б) сінаж.
1. Трава скошується у ранні фази розвитку.
 2. Трава скошується у пізні фази розвитку.
 3. Вища поживність.
 4. Нижча поживність.
 5. Заготівля залежить від погодних умов.
 6. Заготовляти можна в будь-яку погоду.
 7. Потрібні капітальні сховища.
 8. Можна обійтись без сховищ.

Список літератури

1. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. та ін. Зберігання і переробка продукції рослинництва. – К.: Мета, 2002. - 495 с.
2. Подпратов Г. І., Скалецька Л. Ф., Сеньков А. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум. К., Вища освіта, 2004. – 495 с.
3. Подпратов Г. І., Скалецька Л. Ф. Технологія виробництва борошна, крупи та олії. К.: Видавничий центр НАУ, 2000. – 2002 с.
4. Подпратов Г. І. Технологія обробки, переробки зерна та виготовлення хлібопекарської продукції. К.: Видавничий центр НАУ, 2000. – 126 с.
5. Подпратов Г.І., Сеньков А.М., Войцехівський В.І. Технологія зберігання, переробки та оцінка якості кормів. – К.: Видавничий центр НАУ, 2003. – 216 с.

З М І С Т

Передмова.....	3
Методичні вказівки до виконання завдань.....	3
Завдання для контрольного засвоєння матеріалу	4
1. Якість зерна.....	4
2. Післязбиральний обробіток та зберігання зерна.....	14
3. Переробка зерна та випікання хліба.....	22
4. Якість, зберігання та переробка коренеплодів цукрових буряків.....	28
5. Якість, зберігання та переробка картоплі, овочів та плодів.....	32
6. Якість, збирання, первинна обробка, зберігання та переробка сировини льону-довгунця, хмелю, тютюну, махорки.....	45
7. Корми.....	51
Список літератури.....	55