

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 16.07.2022 19:12:59
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Хмелева Е.В.

Методические указания
по изучению дисциплины «Технология крупы»

Орел, 2021

Автор: к.т.н., доцент кафедры растениеводства, селекции и семеноводства



Е.В. Хмелева

Рецензент: д.с-х.н., доцент кафедры растениеводства, селекции и семеноводства



А.Ф. Мельник

Методические указания содержат теоретический материал, задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, список литературы.

Методические указания предназначены обучающимся направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень - бакалавриат) очной формы обучения, изучающим дисциплину «Технология крупы».

Варианты тестовых задания для изучения дисциплины **Технология крупы**

Для шелушения зерна каких культур применяют вальцедековые станки:

- + просо и гречиха
- рис и овес
- ячмень и овес
- ячмень и горох

1. Для шелушения зерна какой культуры используют шелушильный постав:

- + овес
- гречиха
- просо
- ячмень

2. Для шелушения зерна какой культуры применяют шелушители с обрезиненными вальцами:

- + рис
- ячмень
- овес
- просо

3. Укажите основные задачи гидротермической обработки зерна в крупяном производстве:

- + укрепление ядра
- разрыхление ядра
- повышение выхода дробленого ядра
- изменение теплофизических свойств зерна

4. Укажите режимы ГТО зерна гречихи в крупяном производстве:

- + пропаривание в течение 5 мин под давлением 0,25...0,30 МПа, отволаживание 20...30 мин, сушка, охлаждение
- увлажнение водопроводной водой и отволаживание 6...12 часов
- пропаривание в течение 5 мин под давлением 0,25...0,50 МПа, охлаждение водопроводной водой, отволаживание 2...3 часа
- увлажнение водой с температурой 45...50 °С, отволаживание 1...2 часа, сушка, охлаждение

5. Укажите режимы ГТО зерна овса в крупяном производстве:

- + пропаривание 3 мин под давлением 0,05...0,10 МПа, сушка, охлаждение
- пропаривание 5 мин под давлением 0,25...0,30 МПа, отволаживание 2...3 часа
- увлажнение водопроводной водой и отволаживание 4...8 часов

- увлажнение водой с температурой 45...50 °С, отволаживание 12...16 часов, сушка

6. Укажите требования к качеству зерна проса, поступающего в шелушильное отделение крупяного завода:

- + содержание сорной примеси не более 0,3 %, влажность 13,5 %
- содержание сорной примеси не более 0,1 %, влажность 11,5 %
- содержание сорной примеси не более 0,5 %, влажность 15,5 %
- содержание сорной примеси не более 0,7 %, влажность 17,5 %

7. Укажите требования к качеству крупяного зерна гречихи после очистки и гидро-термической обработки:

- + содержание сорной примеси не более 0,5 %, влажность 12,5 %
- содержание сорной примеси не более 0,1 %, влажность 10,0 %
- содержание сорной примеси не более 0,3 %, влажность 14,5 %
- содержание сорной примеси не более 0,7 %, влажность 16,0 %

8. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства гречневой крупы-ядрицы:

- + шелушение зерна осуществляется пофракционно параллельными потоками
- шелушение зерна проводят без предварительного сортирования на фракции
- разделение продуктов шелушения осуществляется в падди-машинах
- разделение продуктов шелушения осуществляется в триерах

9. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства пшена:

- шелушение зерна осуществляется на трех шелушильных системах с промежуточным отбором ядра
- на все шелушильные системы фракции зерна поступают отдельно
- после каждой шелушильной системы проводится однократное провеивание смеси продуктов в аспираторах
- + после каждой шелушильной системы проводится двух-трехкратное провеивание смеси продуктов в аспираторах

10. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства овсяной шлифованной крупы:

- + шелушение зерна осуществляется путем двукратной обработки в шелушильном поставе
- шелушение зерна осуществляется путем четырехкратной обработки в шелушильном поставе
- ядро подвергается двукратному шлифованию в машинах А1-ЗШН-3
- ядро подвергается однократной обработке в обоечной машине

11. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства перловой крупы:

- шелушение зерна осуществляется на четырех системах шелушительных поставов
- + шелушение зерна осуществляется на двух системах обочных машин и двух системах машин А1-ЗШН-3
- шелушение зерна осуществляется на двух системах вальцедековых станков
- шлифование и полирование ядра осуществляется на пяти шлифовальных и пяти полировальных системах
- отбор перловой крупы проводится без ее шлифования и полирования

12. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства шлифованной рисовой крупы:

- + шелушеное зерно подвергается трех-четырёхкратному шлифованию
- шелушение зерна проводят без предварительного сортирования на фракции
- шелушеное зерно подвергается четырех-шестикратному шлифованию

13. Какая из машин применяется для удаления остей:

- дежерминатор
- голлендр
- + энтгранер
- постав

Какое оборудование применяется для крупосортирования проса:

- падди-машина
- триер
- рассев
- + не применяется

14. Какое оборудование применяется для шелушения ячменя:

- вальцедековый станок
- + шелушитель А1-ЗШН-3
- станок ЗРД-2,5
- шелушильный постав

15. Из какого материала изготовлена дека при шелушении проса:

- абразивная
- сетчатая
- + резино-тканевая
- металлическая

16. Какие деформация происходят в центробежном шелушителе:

- сжатия и сдвига
- удара и истирания
- длительного истирания
- + однократного удара

17. Каково допустимое содержание металломагнитной примеси в крупе:

- 2 мг/кг
- + 3 мг/кг
- 4 мг/кг
- 5 мг/кг

18. Из какого материала изготовлена поверхность рабочего органа в полировальном поставе РС-125:

- резиновая
- + кожаная
- металлическая
- абразивная

19. Какая из перечисленных круп классифицируется по сортам:

- Полтавская
- Артек
- перловая
- + рисовая

20. Для очистки какого зерна применяются фрикционные сепараторы:
- рис
 - + горох
 - кукуруза
 - просо
21. Для очистки какого зерна применяются фотоэлектронные сепараторы:
- + рис
 - гречиха
 - овёс
 - ячмень
22. В каких машинах выделяются длинные и короткие примеси:
- в сепараторах с прямоугольными отверстиями сит
 - в пневмоасpirаторах
 - + в триерах
 - в пневмостолах
23. Какой из способов ГТО применяется для обработки проса:
- пропаривание в течение 5 мин под давлением 0,25...0,30 МПа, отволаживание 20...30 мин, сушка, охлаждение
 - увлажнение водой с температурой 45...50 °С, отволаживание 1...2 часа, сушка, охлаждение
 - пропаривание в течение 2 мин под давлением 0,15...0,20 МПа, сушка, охлаждение
 - + ГТО не применяется
24. На какое количество фракций разделяется зерно гречихи перед шелушением:
- две
 - четыре
 - + шесть
 - восемь
25. На какое количество фракций разделяется зерно риса перед шелушением:
- + две
 - три
 - четыре
 - не разделяется

26. Шелушение какой культуры производится «конвейерным» способом:
- гречиха
 - + просо
 - рис
 - овёс
27. При помощи какого оборудования производится процесс крупотделения при производстве гречневой крупы:
- падди-машины
 - + рассева
 - триера
 - пневмостола
28. При помощи какого оборудования производится процесс крупотделения при производстве рисовой крупы:
- + падди-машины
 - рассева
 - триера
 - пневмостола
29. Каким из критериев оценивается технологическая эффективность процесса шелушения:
- коэффициент извлечения ядра
 - + коэффициент цельности ядра
 - коэффициент чистоты извлеченного ядра
 - коэффициент извлечения зерна
30. Процесс крупотделения – это:
- сортирование крупы по сортам
 - сортирование крупы по номерам
 - + разделение зерна и ядра
 - контроль крупы
31. По каким свойствам зерна производится процесс крупотделения:
- химические
 - биохимические
 - теплофизические
 - + физические
32. В технологическом процессе производства какой крупы предусмотрено дробление ядра:
- + ячневой

- гречневой
 - рисовой
 - пшеница
33. В каких машинах производится дробление ячменя:
- дежерминаторы
 - молотковые дробилки
 - вальцедековые станки
 - + вальцовые станки
34. На каком оборудовании не производится контроль крупы:
- магнитные сепараторы
 - ситовые сепараторы
 - + камнеотборники
 - аспираторы
35. Какой из побочных продуктов не образуется при производстве крупы:
- мучка
 - + шелуха
 - дробленка
 - лузга
36. Каково содержание ядра в рисовой крупе высшего сорта:
- + 99,7 %
 - 99,8 %
 - 99,9 %
 - 100 %
37. Какой из нормативов качества не применяется при определении сорта крупы:
- содержание дробленого ядра
 - содержание испорченного ядра
 - содержание сорной примеси
 - + содержание зерновой примеси
38. Какое оборудование применяется для разделения шелушенных и нешелушенных зёрен риса:
- триеры
 - + падди-машины
 - рассевы
 - крупосортировки

39. При производстве какой крупы дроблёнка является побочным продуктом:

- + овсяной
- рисовой
- гречневой
- гороховой

крупы:

40. Какой из технологических процессов существенно влияет на срок хранения
- шелушение зерна
 - крупоотделение
 - + шлифование ядра
 - дробление
41. Какой из перечисленных продуктов не требует приготовления:
- овсяные хлопья «Геркулес»
 - овсяные хлопья «Экстра»
 - + кукурузные хлопья
 - крупы повышенной питательной ценности
42. Какое оборудование применяется для шелушения гороха:
- центробежный шелушитель
 - вальцедековый станок
 - шелушильный постав
 - + шелушитель А1-ЗШН-3
43. При производстве какой крупы в технологическом процессе применяется ситовая машина:
- + кукурузной для палочек
 - пшеничной
 - ячневой
 - рисовой
44. Какие культуры невозможно переработать по одной комбинированной схеме:
- гречиха и просо
 - овёс и рис
 - ячмень и пшеница
 - + горох и кукуруза
45. Рекомендованный тип шелушителя для производства рисовой крупы:
- вальцедековый станок
 - + двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
 - машина интенсивного шелушения
 - шелушильный постав
46. Рекомендованный тип шелушителя для производства гречневой крупы:
- + вальцедековый станок

- двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
- машина интенсивного шелушения
- шелушильный постав

47. Рекомендованный тип шелушителя для производства овсяной крупы:

- вальцедековый станок
- двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
- машина интенсивного шелушения
- + шелушильный постав

48. Рекомендованный тип шелушителя для производства перловой крупы:

- вальцедековый станок
- двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
- + машина интенсивного шелушения
- шелушильный постав

49. Рекомендованный тип шелушителя для производства пшеничной крупы:

- вальцедековый станок
- двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
- + машина интенсивного шелушения
- шелушильный постав

50. Для отделения неошелушенных зерен риса используют :

- ситовечную машину
- отсеивы
- воздушно-ситовый сепаратор
- + “падди” машину

51. Технологическая операция, проводимая с зерном на шасталках:

- влаготепловая обработка
- сортировка по размерам
- + удаление остей
- шелушение

52. Культура имеющая самую низкую натуру зерна:

- пшеница
- ячмень
- рожь
- + овес

53. Операция, не относящаяся к финишной обработке ядра при получении крупы:

- плющение
- полирование
- + шелушение
- шлифование

54. Зерновая культура, характеризующаяся наибольшим показателем пленчатости:

- + овес
- пшеница
- рис
- кукуруза
- пшеница

55. В какой анатомической части зерна содержится относительно большее количество белка?

- + алейроновом слое
- в оболочках
- эндосперме
- в периферийной части эндосперма

56. Машины, которые не применяют для очистки зерна от сорной примеси:

- аспираторы
- +сепараторы
- триера
- шелушители

57. Технологическая операция, придающая крупе блестящую поверхность

- плющение
- +полирование
- шелушение
- шлифование

58. Операции, не относящиеся к финишной обработке ядра при получении крупы:

- плющение
- полирование
- +шелушение
- шлифование

59. Машины не пригодные для шелушения риса:

- +голлендры
- +обоечные машины
- шелушительные постова
- шелушители с резиновыми вальцами

60. Наибольшее относительное содержание в зерне злаковых культур:

- +крахмала
- жиров
- клетчатки
- белков

61. Сепарирование зерновых масс на решётах машинах основано на показателях:

- длины зерновки
- аэродинамических свойств
- +ширина зерновки
- +толщина зерновки

62. Сепарирование зерновых масс на триерных блоках основано на показателях:

- +длины зерновки
- аэродинамических свойств
- ширина зерновки
- толщина зерновки

63. Активное вентилирование зерновых масс проводится с целью:

- очистки зерновых масс от сорных примесей
- снижения содержания микроорганизмов
- +регулирования температуры
- сушки зерновых масс

64. Для очистки зерна от засоренности, обусловленной зараженностью насекомыми, в процессе подготовки зерна к помолу применяют

- аспираторы
- воздушно-ситовые сепараторы
- +энтолейторы – стерилизаторы
- дуоаспираторы

Темы рефератов

1. Технология производства быстрорастворимых круп.
2. Технология производства круп повышенной питательной ценности.
3. Технология производства круп не требующих варки
4. Технологический процесс переработки овса в толокно и овсяную крупу плющеную.
5. Технологическая схема производства овсяных хлопьев «Экстра»
6. Принципиальная схема технологического процесса переработки пшеницы в крупу
7. Принципиальная схема технологического процесса выработки ячневой крупы.
8. Принципиальная схема технологического процесса переработки проса в пшено.
9. Принципиальная схема технологического процесса переработки ячменя в перловую крупу
10. Принципиальная схема технологического процесса выработки из кукурузы крупной крупы для хлопьев и мелкой для кукурузных
11. палочек.
12. Физическая характеристика зерна крупяных культур и продуктов переработки.
13. Магнитная сепарация зерна и продуктов переработки.
14. Перечень и содержание нормативно технической документации принятой в крупноперерабатывающих предприятиях.
15. Порядок и режимы сушки крупяного сырья.
16. Порядок расчета выхода продукции.

Список литературы

1. Волошин, Е. В. Зерноведение с основами растениеводства : учебное пособие / Е. В. Волошин. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 97 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160028> (дата обращения: 30.03.2021).
2. Тарасенко, С. С. Технология крупяного производства : учебное пособие / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров. — Оренбург : ОГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Теоретические основы технологии крупы — 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-7410-1798-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110665> (дата обращения: 19.04.2021).
3. Тарасенко, С. С. Технология крупяного производства : учебное пособие / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров. — Оренбург : ОГУ, [б. г.]. — Часть 3 : Лабораторный практикум — 2017. — 131 с. — ISBN 978-5-7410-1800-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110666> (дата обращения: 19.04.2021).
4. Тарасенко, С. С. Процессный подход в обеспечении качества продукции крупяного производства : учебное пособие / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров. — Оренбург : ОГУ, [б. г.]. — Часть 2 : Лабораторный практикум — 2017. — 105 с. — ISBN 978-5-7410-1801-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110667> (дата обращения: 19.04.2021).