

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования

Кундик Т.М.

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА
ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Рабочая тетрадь

для студентов обучающихся по направлению
35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции,
35.02.05 Агрономия

Студент _____
Группа _____

Брянская область,
2021

УДК 658.562:633 (076)

ББК 30.607:41/42

К 91

Кундик, Т. М., Стандартизация и подтверждение качества продукции растениеводства: рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по направлению 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; 35.02.05 Агрономия / Т. М. Кундик. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. – 71 с.

В рабочей тетради дан перечень и порядок выполнения лабораторно-практических работ по дисциплине «Стандартизация и подтверждение качества продукции растениеводства». Каждая работа содержит краткое теоретическое справочное пособие. Оно должно помочь студентам закрепить и углубить теоретические знания, полученные при изучении курса.

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с рабочей программой дисциплины «Стандартизация и подтверждения качества продукции растениеводства» для студентов (очной и заочной форм обучения), обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.03.04 Агрономия, 35.02.06. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Рецензент: к.с.-х.н., доцент Сазонова И.Д.

© Брянский ГАУ, 2021

© Т.М. Кундик, 2021

Методические указания и задания по курсу «Стандартизация и подтверждение качества» направлены на то, чтобы помочь студентам приобрести практические навыки в оценке качества продукции растениеводства, а также закрепить знания по вопросам нормирования качества продукции.

Задания к лабораторным (практическим) занятиям сопровождаются некоторыми теоретическими сведениями и справочным материалом, дополняющим материал учебника, практикума и ГОСТов. Определение показателей качества продукции растениеводства, картофеля, овощей и плодов в соответствии с требованиями действующих стандартов. Студент должен знать не только последовательность проведения того или иного анализа, но и представлять технологическое и экономическое значение определяемых показателей качества, найти ответы на контрольные вопросы. Для этого использовать лекционный материал, учебники, учебные пособия и нормативно-техническую документацию.

Лабораторные (практические) работы по определению качества продукции растениеводства построены по принципу учебно-исследовательской работы студентов. Каждый студент получает среднюю пробу зерна, картофеля или другой продукции, анализирует ее и на основе полученных данных анализа проводит определения качества продукции.

Студенты выполняют лабораторно-практические работы самостоятельно под руководством преподавателя. В конце занятия каждый студент предъявляет преподавателю рабочую тетрадь, отвечает на контрольные вопросы.

Контроль знаний студентов осуществляется по балльно - рейтинговой системе. При выполнении лабораторных работ студенты обязаны выполнять инструкцию по технике безопасности, с которой они будут ознакомлены на первом занятии.

2. Назовите информационную литературу по стандартизации.

3. Что относят к нормативным документам по стандартизации?

4. Какие виды стандартов применяют в сельском хозяйстве? _____

ПО ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ

Работа 1. Ознакомиться с порядком отбора проб и выделения навесок.

Порядок отбора проб для анализа ГОСТ 13586.3-2015. Зерно. Правило приемки и методы отбор проб, согласно «Классификатора каталога ГОСТ» (<https://internet-law.ru/gosts/>).

а) Дать определения понятиям:

Партия

Точечная проба

Объединенная проба

Средняя проба

Навеска

б) Ознакомится со щупами различных систем для взятия точечных проб.

в) Нарисовать схемы отбора проб из автомашины и зерносклада.

Работа 2. Освоить основные методы определения показателей качества зерна пшеницы.

**ТЕМА 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВЕЖЕСТИ ЗЕРНА
ПО ГОСТУ 10967-2019 «ЗЕРНО.
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАХА И ЦВЕТА»**

Свежесть зерна характеризуется его цветом, запахом и дополнительными показателями: блеском и вкусом. Данные показатели определяют органолептически. Они дают представление о добротности и здоровье зерна. Цвет и запах являются обязательными для всех партий зерна. Также для всех партий обязательно определение состояния зерна. Зерно должно быть здоровое, в негреющемся состоянии.

Запах:

Сорбционный –

Полынный и чесночный –

Дымный –

Головневый –

Керосиновый –

Мышиный –

Разложения:

Амбарный –

Солодовый –

Затхлый –

Гнилостный –

Вкус:

Этот показатель у зерна определяют, если имеются сомнения после определения запаха. Так, вкус определяют, если зерно имеет солодовый или полынный запахи.

У нормального зерна вкус выражен слабо. Чаще всего он бывает пресным, у эфирномасличных культур - пряным. Отклонение от нормального вкуса определяют органолептически.

Сладкий –

Горький –

Кислый –

Контрольные вопросы:

1. Природа происхождения несвойственных зерну запахов, их характеристика и пути предупреждения?

2. Причины изменения цвета зерна и связь этого показателя с другими признаками качества?

Таблица 1. – Влажность зерна

Культура	Пшеница		Рожь		Овес		Ячмень			
Номер бюкса										
Масса, пустого бюкса, г										
Масса бюкса с навеской, г										
Масса бюкса после высушивания, г										
Усушка										
Влажность, %										
Среднее										

Примечание: Расхождение между двумя параллельными определениями допускается не более 0,25%.

Для основных зерновых культур (пшеницы, ржи, ячменя, гречихи) состояние влажности характеризуется следующим процентным содержанием:

1. Сухое – до 14%,
2. Средней сухости – свыше 14% до 15,5%;
3. Влажное - свыше 15,5% до 17%;
4. Сырое - свыше 17%.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятия «влажность».

2. Виды связи влаги в зерне и их характеристика.

3. Методы определения влажности.

4. Состояние по влажности (градация в %) для зерна пшеницы, гороха и подсолнечника.

5. Технологическое и экономическое значение влажности.

Дата выполнения _____ Задание принято _____

Преподаватель _____

ТЕМА 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОРНОЙ И ЗЕРНОВОЙ ПРИМЕСЕЙ В ЗЕРНЕ ПШЕНИЦЫ ПО ГОСТ 30483-97

Засоренность –

Навеска для анализа _____ граммов.

Таблица 1. – Состав зерновой примеси

Фракции зерновой примеси	Содержание			
	1 повторность		2 повторность	
	в граммах		в %	
1. Изъеденные и битые зерна пшеницы менее половины.				
2. Проросшие.				
3. Захваченные морозом, сморщенные, белесоватые.				
4. Поврежденные самосогреванием или сушкой (разутые), заплесневевшие.				
5. Сильно недоразвитые, щуплые.				
6. Зеленые.				
7. Зерна ржи и ячменя.				
Всего зерновой примеси.				

Основное зерно –

Зерновая примесь –

Сорная примесь –

Таблица 2. – Состав сорной примеси

Фракции сорной примеси	Содержание			
	1 повторность		2 повторность	
	в граммах		в %	
1. Проход через сито с диаметром отверстия 1 мм.				
2. Минеральная примесь.				
3. Органическая примесь.				
4. Семена сорняков.				
5. Семена других культурных растений, кроме ржи и ячменя.				
6. Целиком испорченное зерно: прогнившие, заплесневевшие и обуглившиеся.				
7. Вредная примесь (спорынья, головня, горчак, вязель, гелиотроп, триходесма).				
Всего сорной примеси.				

Содержание сорной примеси: по базисным кондициям – 1%

по ограничительным – 5%

Содержание вредной примеси по совокупности – 1%

Содержание зерновой примеси: по базисным кондициям

яровая пшеница – 2%

озимая пшеница – 3%

по ограничительным кондициям – 15%

Контрольные вопросы:

1. Принцип, положенный в основу классификации примесей в товарном зерне.

2. Дайте определение понятии: «сорная», «вредная», «зерновая» примеси.

а) Определение натурной массы проводится в двукратной повторности из разных порций зерна. Расхождение между повторностями допускается не более 5 г. Точность взвешивания до 1 г.

Таблица 1. – Определение натурной массы сельскохозяйственных культур

Культура	Пшеница	Рожь	Ячмень	Овес	
Вес одного литра зерна в граммах					
1-я повторность					
2-я повторность					
Среднее					
Базис	730	680	570	460	
Отклонение от базиса					

б) Определить необходимую емкость складского помещения для хранения зерна пшеницы – 1000 т, ржи – 1500 т, овса – 1000 т, ячменя – 500 т с учетом натурной массы.

Таблица 2. – Расчет емкости для зерна сельскохозяйственных культур

Культура	Пшеница	Рожь	Ячмень	Овес	
Масса партии зерна, т					
Натурная масса, г/л					
Масса 1 м ³ зерна, т					
Требуется емкости, м ³					

3. Факторы, влияющие на натуру зерна.

4. Технологическое и экономическое значение натуры.

5. Как определяется расчетная натура.

Дата выполнения _____ Задание принято _____

Преподаватель _____

5. Нормирование качества сильных, средних и слабых пшениц.

6. Назовите ботанические и биологические признаки, положенные в основу деления зерна пшеницы на типы и подтипы.

Дата выполнения _____ Задание принято _____

Преподаватель _____

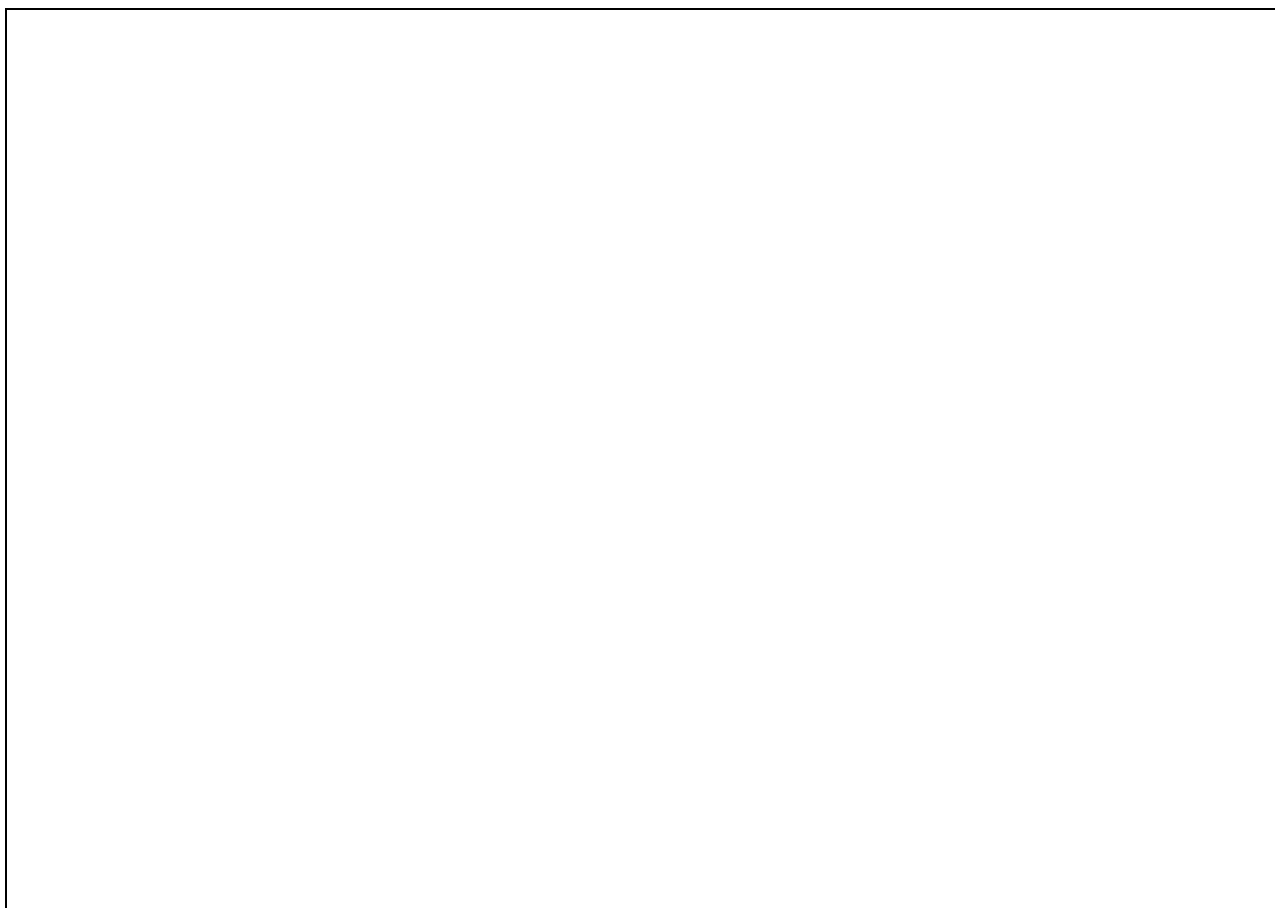
б) Определить процентное содержание зерен пшеницы поврежденных клопами-черепашками.

Для анализа выделяют две навески по 10 г целого зерна. Путем осмотра выбирают поврежденные зерна, взвешивают и выражают в процентах по отношению к взятой навеске.

Таблица 2. – Процентное содержание зерен пшеницы

Проба	Навеска, г	Содержание поврежденных зерен	
		в граммах	в %
1			
2			
Среднее			

в) Зарисовать виды повреждений зерна клопом-черепашкой.



Дата выполнения _____ Задание принято _____

Преподаватель _____

Контрольные вопросы:

1. Народнохозяйственное значение пшеницы.

2. Нормирование качества сильных, средних и слабых пшениц.

3. Характеристика типов и подтипов пшеницы.

Работа 2. Выпишите базисные нормы, в соответствии с которыми производят расчет за заготавливаемую рожь в таблицу

Таблица - Базисные нормы

Наименование показателя	Норма
Рожь	
Влажность, %	
Натура, г/л:	
Сорная примесь, %	
Зерновая примесь, %	
Зараженность вредителями	
Пшеница	
Влажность, %	
Натура, г/л:	
Сорная примесь, %	
Зерновая примесь, %	
Зараженность вредителями	

Работа 3. Выпишите из ГОСТа 9353-2016 и ГОСТа 16990-2017 нормирование числа падения для пшеницы и ржи.

Таблица Нормы из ГОСТов

Культура		Пшеница	Рожь
Классы	высший		
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		

Зерно пшеницы считается полноценным и пригодным для нужд хлебопечения при числе падения более 200 с (высший, первый и второй классы). При содержании клейковины не менее 25 % 1-й группы качества зерно пшеницы с числом падения 151–200 с (третий класс) также можно использовать для хлебопечения.

Зерно с высокой активностью альфа-амилазы при числе падения 80–150 с (четвертый класс) может быть использовано для подсортировки к полноценному зерну в количестве 10–20 %.

При числе падения менее 80 с (пятый класс) зерно пшеницы может быть использовано только в комбикормовой промышленности или на технические цели.

Зерно ржи с низкой активностью альфа-амилазы (число падения более 200 с) целесообразно использовать в качестве улучшителя (первый класс). При числе падения от 200 до 141 с (второй класс) обеспечиваются хорошие хлебопекарные достоинства муки. Из зерна ржи с величиной числа падения от 140 до 80 с (третий класс) хлеб хорошего качества не получится. Такое зерно нуждается в подсортировке. Зерно ржи с высокой активностью альфа-амилазы (число падения менее 80 с) не пригодно для хлебопечения и может быть использовано только на кормовые цели.

Таблица 3. - Активность α -амилазы

Наименование пробы	Число падения, с	
Шрот из нормального зерна пшеницы		
Шрот из проросшего зерна пшеницы		
Шрот из нормального зерна ржи		
Шрот из проросшего зерна ржи		

За окончательный результат числа падения принимают среднее арифметическое результатов параллельного определения двух навесок, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 10 % от их средней арифметической величины.

Контрольные вопросы:

1. Народнохозяйственное значение ржи.

2. Сущность метода определения числа падения.

3. Приведите товарную классификацию зерна ржи.

4. Охарактеризуйте активности α -амилазы для зерна проросшего и непроросшего.

Дата выполнения _____ Задание принято _____

Преподаватель _____

ТЕМА 11. ТОВАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗЕРНА ЯЧМЕНЯ ПО ГОСТ 28672-2019. ЯЧМЕНЬ.

Работа 1. Изучить базисные нормы, в соответствии с которыми проводят расчет за заготавливаемый ячмень

Наименование показателя	Норма	
Влажность, %		
Натура, г/л:		
Сорная примесь, %		
Зерновая примесь, %		
Зараженность вредителями		

Работа 2. Ознакомится с ограничительными нормами для заготавливаемого ячменя

Наименование показателя	Норма для класса	
	1-го	2-го
Влажность, %, не более*		
Натура, г/л, не менее		
Сорная примесь, %, не более*		
в том числе: галька		
испорченные зерна ячменя и других культурных растений		
овсюг		
вредная примесь		
в том числе: спорынья и головня		
горчак ползучий, софора лисохвостная, термопсис ланцетный (по совокупности)		
вязель разноцветный		
гелиотроп опушенноплодный		
триходесма седая		
фузариозные зерна		
Зерновая примесь, %, не более		
в том числе: зерна ячменя, отнесенные к зерновой примеси		
Проросшие зерна и семена других культурных растений, отнесенные к зерновой примеси		
в том числе зерна ржи и овса		
Мелкие зерна, %, не более		
Зараженность вредителями, %, не более		

Работа 3. Изучить ограничительные нормы для поставляемого ячменя

Таблица 3. – Ограничительные нормы для поставляемого ячменя

Наименование показателя	Норма для поставляемого ячменя		
	на продовольственные цели	для выработки солода в спиртовом производстве	на кормовые цели и для выработки комбикормов
Цвет			
Влажность, %, не более			
Натура, г/л, не менее			
Сорная примесь, %, не более			
в том числе минеральная примесь:			
в числе минеральной примеси: галька			
шлак, руда			
испорченные зерна			
овсюг			
куколь			
вредная примесь			
в том числе: спорынья и головня			
горчак ползучий, вязель разноцветный, термопсис ланцетный, плевел опьяняющий, софора лисохвостная (по совокупности)			
горчак ползучий и вязель разноцветный			
гелиотроп опушенноплодный и триходесма седая			
фузариозные зерна, %, не более			
Зерновая примесь, %, не более			
в том числе: зерна ячменя, отнесенные к зерновой примеси			
проросшие			
зерна и семена других культурных растений, отнесенные к зерновой примеси			
в том числе зерна ржи и овса			
Мелкие зерна, %, не более			
Зараженность вредителями			
Способность прорастания, %, не менее			

Контрольные вопросы:

1. Требования к качеству заготавливаемого ячменя и поставляемого на продовольственные цели.

2. Требования для выработки на солод в спиртовом производстве.

3. Требования на кормовые цели и для выработки комбикормов.

Дата выполнения _____ Задание принято _____

Преподаватель _____

ТЕМА 12. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ОВСА

Работа 1. Изучите и выпишите требования к качеству овса по ГОСТу 28673-2019 и определите качество зерна предложенной вам пробы.

Таблица 1. - Ограничительные нормы для поставляемого овса

Наименование показателя	Норма для класса			
Тип				
Ядро, %, не менее				
Влажность, %, не более				
Натура, г/л, не менее				
Сорная примесь, %, не более				
в том числе:				
минеральная примесь				
в числе минеральной примеси:				
галька				
вредная примесь				
в числе вредной примеси:				
спорынья и головня				
софора лисохвостная и вязель разноцветный				
гелиотроп опушенноплодный и триходесма седая				
испорченные зерна овса и других культурных растений				
овсюг				
куколь				
Мертвые вредители (жуки), шт. в 1 кг, не более				
Зерновая примесь, %, не более				
в том числе:				
зерна овса, отнесенные к зерновой примеси				
в том числе проросшие зерна и семена других культурных растений, отнесенных к зерновой примеси				
в том числе зерна ячменя, ржи				
Мелкие зерна, %, не более				
Зараженность вредителями				
Кислотность, град, не более				

Контрольные вопросы:

1. Народнохозяйственное значение овса.

2. Химический состав, пищевые и кормовые достоинства зерна овса.

3. Товарная классификация заготавливаемого овса.

Дата выполнения _____ Задание принято _____

Преподаватель _____

ТЕМА 13. ТОВАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ РАПСА ГОСТ 10583-76.

РАПС ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ.

Работа 1. - Изучите и запишите базисные нормы, в соответствии с которыми производят расчет за семена рапса

Таблица 1. Базисные нормы

Наименование показателя	Норма
Влажность, %	
Содержание сорной примеси, %	
Содержание масличной примеси, %	
Зараженность вредителями хлебных запасов	

Работа 2. Изучите и запишите массовую долю заготавливаемых и поставляемых семян рапса в зависимости от эруковой кислоты и глюкозинолатов.

Таблица 2. - Массовая доля

Класс семян	Массовая доля. %. не более	
	эруковой кислоты в масле	глюкозинолатов в шроте
1-й—для пищевых целей		
2-й—для технических целей		

Работа 3. Изучите и запишите ограничительные нормы для семян рапса

Таблица 5. - Ограничительные нормы

Наименование показателя	Норма
Влажность, %:	
для заготавливаемых семян:	
не более	
не менее	
для поставляемых семян:	
не более	
не менее	
Содержание сорной и масличной примесей (суммарно), %, не более	
в том числе сорной примеси	
Семена клещевины	
Зараженность вредителями хлебных запасов	

ТЕМА 14. ТОВАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА ПО ГОСТ 22391-2015

Работа 1. Изучить и записать базисные нормы, в соответствии с которыми производят расчет за семена

Таблица 1. - Базисные нормы

Наименование показателя	Норма
Влажность, %	
Содержание сорной примеси, %	
Масличная примесь, %	
Зараженность вредителями	

Работа 2. Изучить и записать ограничительные нормы для заготавливаемых семян подсолнечника

Таблица 2. - Ограничительные нормы

Показатели	Норма
Влажность, %, не более для зоны возделываемой культуры	
Сорная примесь, %, не более в том числе семена клещевины	
Масличная примесь, %, не более	
Кислотное число масла, мг КОН, не более	
Зараженность вредителями	

К сорной примеси относят: _____

К масличной примеси относят: _____

ТЕМА 15. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КАРТОФЕЛЯ (клубневой анализ)

Работа 1. Из ГОСТа 7176-2017 выпишите в таблицу 1. требования к качеству заготавливаемого раннего и позднего картофеля, изучите методы отбора проб и определения его качества по ГОСТу 7194-81.

Таблица 1. - Требования к качеству товарного картофеля

Показатели	Характеристика и норма для картофеля	
	раннего	позднего
Внешний вид		
Вид внутренней части клубня		
Запах и вкус		
Массовая доля клубней с механическими повреждениями (порезы, вырывы, трещины, вмятины) глубиной более 4 мм и длиной более 10 мм; повреждения сельскохозяйственными вредителями (проволочником более одного хода) в совокупности, %, не более		
Массовая доля клубней с израстаниями, наростами, позеленевших на площади более 2 см, но не более 1/4 поверхности клубня, в совокупности, %, не более		
Массовая доля клубней, пораженных паршой или ооспорозом при поражении более 1/4 поверхности клубня, %, не более		
Массовая доля посторонней примеси, %, не более		
в том числе земли, прилипшей к клубням		

Работа 2. На основании анализа средней пробы установите качество картофеля в соответствии с ГОСТом 7176-2017. Рассчитайте содержание картофеля стандартного, нестандартного, отход.

Таблица 2. – Качество картофеля

Показатели	Результаты анализа					
	1	2	3	4	5	6
Масса фракций, %						
стандартного						
нестандартного						
отход						
Клубни стандартные по размерам, без отклонения по признакам качества:						
а) наибольший поперечный диаметр для округлоовальной формы 45 мм и более						
б) удлиненной формы 30 мм и более						
Мелкие клубни:						
а) округло-овальной формы 36-44 мм						
б) удлиненной формы 20-29 мм						
Менее допустимых размеров						
Клубни позеленевшие:						
а) до 1/4 поверхности (более 2 см ³)						
б) свыше 1/4 поверхности						
Увявшие клубни с легкой морщинистостью урожая текущего года						
Механически поврежденные клубни, глубина повреждений более 5 мм и длина более 10 мм (порезы, трещины, вмятины)						
Раздавленные клубни, половинки, части клубней						

Контрольные вопросы:

1. Для каких отраслей пищевой промышленности используют картофель?

2. Какие требования предъявляет ГОСТ к качеству картофеля?

3. Как проводится органолептическая оценка качества картофеля?

ТЕМА 16. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЯБЛОК

Работа 1. Составить объединённую пробу для оценки качества яблок по ГОСТу 26313-84 Продукты переработки плодов и овощей. Правила приемки, методы отбора проб.

Таблица 1. – Составление объединённой пробы для оценки качества яблок

Объём партии	Величина выборки	Число точечных проб, ед	Масса точечной пробы, кг	Масса объединённой пробы, кг
203 ящика				
10 поддонов				
Навалом, 1 т				

Для заполнения табл.1 используйте данные табл. 2, 3

Таблица 2. – Упаковка плодов и поддоны ящичные

№ поддона	Вместимость, м ³	Норма затаривания, кг
СП-5-045-1	0,50	355
СП-5-045-2	0,50	375

Таблица 3. – Упаковка плодов в транспортную тару

Вид плодов	№ ящика	Норма затаривания в ящик, кг	Потребность ящиков на 1т продукции
Семечковые	2	23,8	42
Косточковые	1	10,2	98
Виноград	1	9,5	105
Цитрусовые, хурма, груши летних сортов	2	19,2	52

Работа 2. Изучить ГОСТ 21122-75 Яблоки свежие поздних сроков созревания и записать в таблицу нормы качества, реализуемые для потребления в свежем виде.

Плоды каждого товарного сорта по качеству должны соответствовать нормам

Таблица 4. Нормы качества

Наименование показателей	Характеристика и нормы для сорта			
	высшего	первого	второго	третьего
1. Внешний вид				
2. Размер по наибольшему поперечному диаметру, мм, не менее: плоды круглой формы плоды овальной формы				
3. Зрелость				
4. Механические повреждения в местах заготовки (хозяйство, заготовительный пункт и др.) в местах назначения (магазин, торговая база, станция выгрузки и др.) 4а. Сетка: слабая сильная, шероховатая				

Продолжение таблицы 4

5. Повреждения вредителями и болезнями				
6. Отсутствие плодоножки				
7. Побурение кожицы (загар)				
8. Подкожная пятнистость				
9. Увядание				
10. Побурение мякоти				

Контрольные вопросы:

1. На какие группы и сорта делятся яблоки поздних сроков созревания?

2. Что понимается под партией яблок?

3. Охарактеризуйте порядок отбора выборки для контроля качества партии яблок.

4. Какие допуски предусмотрены стандартом в партии яблок высшего сорта?

5. Какие допуски предусмотрены стандартом в партии яблок первого сорта?

6. Какие допуски предусмотрены стандартом в партии яблок второго сорта?

7. Какие допуски предусмотрены стандартом в партии яблок третьего сорта?

Дата выполнения _____ Задание принято _____

Преподаватель _____

Содержание

ТЕМА 1. ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ	4
ТЕМА 2. АНАЛИЗ ТОВАРНОГО ОБРАЗЦА ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ ПО ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ	10
ТЕМА 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВЕЖЕСТИ ЗЕРНА ПО ГОСТУ 10967-2019 «ЗЕРНО. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАХА И ЦВЕТА»	14
ТЕМА 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ЗЕРНА ПО ГОСТУ 13586.5- 2015. ЗЕРНО. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ	19
ТЕМА 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОРНОЙ И ЗЕРНОВОЙ ПРИМЕСЕЙ В ЗЕРНЕ ПШЕНИЦЫ ПО ГОСТ 30483-97	23
ТЕМА 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАТУРНОЙ МАССЫ НА ЛИТРОВОЙ ПУРКЕ ПО ГОСТ 10840-2017	27
ТЕМА 7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕКЛОВИДНОСТИ ЗЕРНА ПО ГОСТу 10987-76	31
ТЕМА 8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАРАЖЕННОСТИ И ПОВРЕЖДЕННОСТИ ВРЕДИТЕЛЯМИ ХЛЕБНЫХ ЗАПАСОВ (КЛЕЩА, ДОЛГОНОСИКА, КЛОП-ЧЕРЕПАШКА) ПО ГОСТ 13586-83	35
ТЕМА 9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА И КАЧЕСТВА СЫРОЙ КЛЕЙКОВИНЫ В ЗЕРНЕ ПШЕНИЦЫ ПО ГОСТ 13586.1-14	38
ТЕМА 10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА ПАДЕНИЯ ПО ГОСТ 27676-88.	42
ТЕМА 11. ТОВАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗЕРНА ЯЧМЕНЯ ПО ГОСТ 28672-2019. ЯЧМЕНЬ.	46
ТЕМА 12. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ОВСА	49
ТЕМА 13. ТОВАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ РАПСА ГОСТ 10583-76. РАПС ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ.	53
ТЕМА 14. ТОВАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА ПО ГОСТ 22391-2015	55
ТЕМА 15. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КАРТОФЕЛЯ	58
ТЕМА 16. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЯБЛОК	64

Список использованной литературы

1. Никулин А.Ф., Айтжанова С.Д., Сазонов Ф.Ф. Оценка товарных качеств ягод земляники после кратковременного хранения // Наука и образование – возрождению сельского хозяйства России в XXI веке: междунар. науч.-практ. и учеб.-метод. конф. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2000. С. 43-44.
2. Слепнева А.С. Товароведение плодоовощных, зерномучных, кондитерских и вкусовых товаров. М.: Экономика, 2004.
3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт-Издат, 2005. 345 с.
4. Сазонов Ф.Ф., Никулин А.Ф. Сравнительная оценка качества ягод черной смородины и продуктов переработки // Вестник Брянской ГСХА. 2008. № 4. С. 15-21.
5. Колобов С.В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей. М.: Дашкови К, 2009.
6. Сазонов Ф.Ф., Подгаецкий М.А. Изучение потребительских качеств ягод смородины чёрной // Научное обеспечение агропромышленного производства: материалы междунар. науч.-практ. конф. Курск: Изд-во Курская ГСХА, 2010. С. 154-156.
7. Криштафович В.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров. М.: Дашков и К, 2010.
8. Никулин А.Ф., Сазонов Ф.Ф. Оценка сортов смородины чёрной по химическому составу плодов и качеству замороженной продукции // Плодоводство и ягодоводство России. 2012. Т. 32, ч. 1. С. 304-309.
9. Кравченко Е.В., Кривогузова Ю.К., Озерова И.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2013. 172 с.
10. Кундик Т.М. Метрология, стандартизация и соответствие качества: учеб.–метод. пособие. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020.

11. Сазонов Ф.Ф., Сазонова И.Д., Сусоева Н.А. Качество ягод смородины красной после хранения в свежем и замороженном виде // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы XII междунар. науч. конф. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015. С. 236-238.

12. Сазонова И.Д. Стандартизация сельскохозяйственной продукции: учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по направлению 35.03.04 – Агротомия, профиль «Луговые ландшафты и газоны». Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2016. 96 с.

13. Сазонова И.Д. Стандартизация сельскохозяйственной продукции: учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль «Технология производства и переработки продукции растениеводства». Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2016. 96 с.

14. Сазонова И.Д., Сазонов Ф.Ф. Технология хранения и переработки плодов и овощей: учеб.-метод. пособие. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2017. 64 с.

15. Пепеляева Е.В., Куимов Ю.Е. Метрология, стандартизация рекомендации для выполнения курсовой работы. Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2018. 67 с.

16. <https://internet-law.ru/gosts/> (дата обращения 07.06.2021 г.).

Учебное издание

Кундик Татьяна Михайловна

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА
ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Рабочая тетрадь

для студентов обучающихся по направлению
35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции, 35.02.05 Агрономия

Редактор Павлютина И.П.

Подписано в печать 27.09.2021 г. Формат 60x84 1/16.
Бумага типографская офсетная. Усл. печ. л. 4,12. Тираж 25 экз.
Изд. № 7018.

243365 Брянская обл., Выгоничский р-он, с. Кокино
Издательство Брянского ГАУ