

КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

ЛАБОРАТОРИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ

Выполнили:

Хусаинова Назлыгуль, кафедра генетики. Гр. 01-640-1

Гадельзянова Гульназ, кафедра биохимии и молекулярной биологии.
Гр. 01-640-3

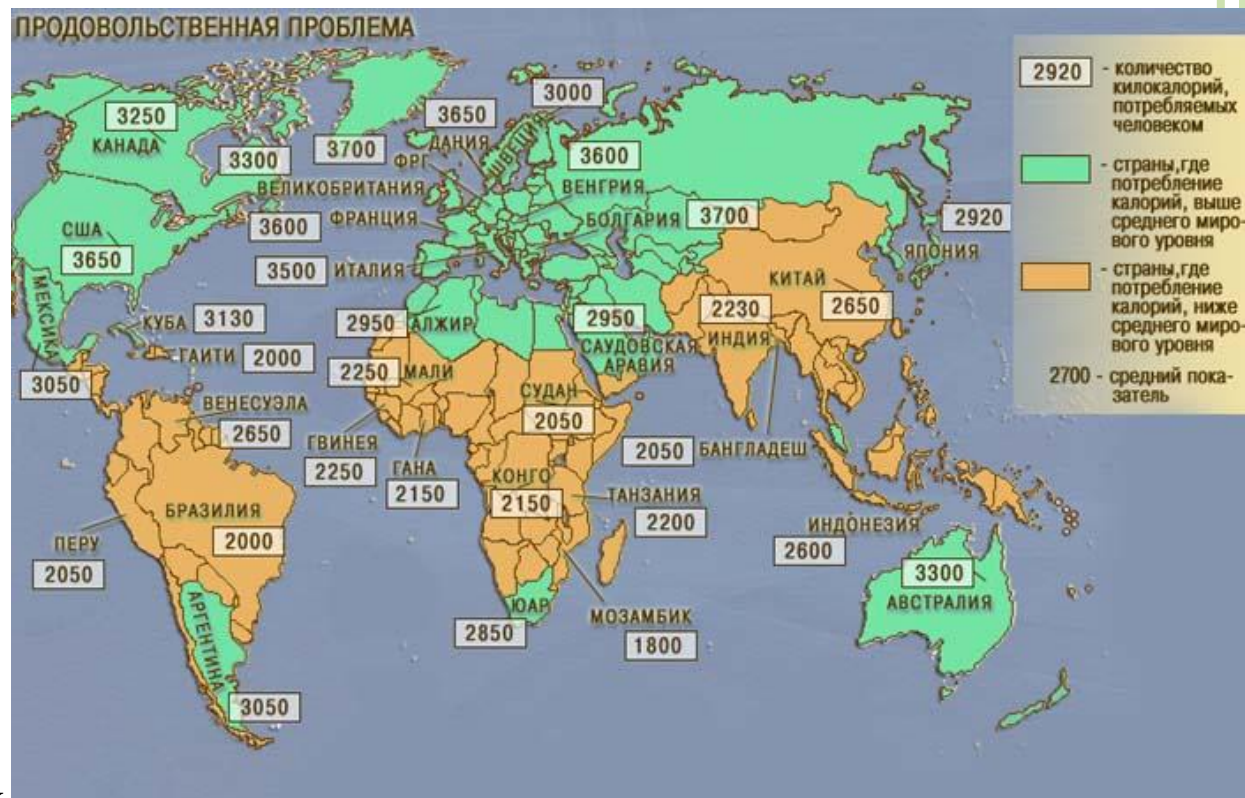
Шихмуратова Чулпан, кафедра генетики. Гр. 01-640-1

Муртазалиева Хаваша, кафедра генетики. Гр. 01-640-1

Казань–2017

АКТУАЛЬНОСТЬ

- ? Продовольственная проблема является одной из наиболее важных проблем мира. Человечество до сих пор не может обеспечить себя необходимыми продуктами питания в достаточном количестве.
- ? Среди сырьевых продуктов первой необходимости зерно занимает большое место.
- ? Тенденция увеличения количества земель для посева злаковых культур в ряде стран привела к возникновению новых проблем и одна из них — качество зерна



- ? Качество зерна – это совокупность его характеристик, которые обеспечивают способность удовлетворить определенные потребности. Для всесторонней оценки качества зерна применяют комплекс показателей, которые должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации (ГОСТам) на определенные зерновые культуры.
- ? Лаборатория ведет многосторонние исследования, связанные с системным и комплексным решением проблем и контролем качества зерна разных сельскохозяйственных культур «от семян до хлеба» – на этапах его создания, хранения и переработки.



ПЕРЕЧЕНЬ АНАЛИЗОВ

- ? Определение числа падения по Хагбергеру-Пертену
- ? Определение вязкости при нагревании водно-мучной суспензии на амилографе Брабендера
- ? Определение количества клейковины в муке
- ? Определение физических свойств теста на фаринографе Брабендера
- ? Колориметрический метод определения активности альфа-амилазы
- ? Определение белка
- ? Определение стекловидности



НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Анализ	Номер ГОСТа
Зерно. Методы определения количества и качества клейковины.	ГОСТ 13586.1-68
Зерно и продукты его переработки. Определение числа падения методом Хагберга-Пертена.	ГОСТ 3093-2016
Зерно и зернопродукты. Определение влажности (рабочий контрольный метод)	ГОСТ 29143-91
Вода дистиллированная. Технические условия	ГОСТ 6709-72
Физические характеристики теста	ГОСТ 5530-1-2013
Зерно и зернопродукты. Определение вязкости с применением амилографа.	ГОСТ 7973-2013
Зерно и зерновые продукты. Колориметрический метод определения активности альфа-амилазы.	ГОСТ 51228-98
Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка.	ГОСТ 10846-91
Зерно. Методы определения стекловидности	ГОСТ 10987-76



ОБЪЕМ АНАЛИЗОВ

Наименование	Объем		
	день	месяц	год
Определение числа падения по Хагбергеру-Пертену	16	384	3840
Определение вязкости при нагревании водно-мучной суспензии на амилографе Брабендера	10	240	2400
Определение количества клейковины в муке	9	216	2160
Определение физических свойств теста на фаринографе Брабендера	7	168	1680
Зерно и зерновые продукты. Колориметрический метод определения активности альфа-амилазы.	6	144	1440
Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка.	12	288	2880
Определение стекловидности	15	360	3600



ПЕРЕЧЕНЬ РЕАКТИВОВ

Реактив	Объем		
	1 анализ	10 анализов	1000 анализов
Хлористый натрий	200 г	2 кг	200 кг
KH_2PO_4	7,54 г	75,4 г	7,54 кг
$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \times 12\text{H}_2\text{O}$	2,46 г	24,6 г	2,46 кг
Дистиллированная вода	10,5 л	105 л	10500 л
Кислота серная концентрированная	25 мл	250 мл	2,5 л
Натрия гидроксид	25 мл	250 мл	2,5 л
Кислота борная	40 г	400 г	40 кг
Медь сернокислая 5-водная	20 г	200 г	20 кг
Калий сернокислый	200 г	2 кг	200 кг
Водорода пероксид	10 мл	100 мл	10 л
Спирт этиловый ректификованный	100 мл	1 л	100 л
Метилловый красный	0,2 г	2 г	200 г
Бромкризоловый зеленый	0,1 г	1 г	100 г
Селен	2 г	20 г	2 кг
Буферный раствор	50 мл	500 мл	50 л
Хлористый кальций	10 мл	100 мл	10 л
Растворимый крахмал Линтнера	15 г	150 г	15 кг
Порошок зерновой бета- амилазы	4,5 г	45 г	4,5 кг
Толуол	25 мл	250 мл	25 л



ОБОРУДОВАНИЕ

Falling Number 1500 FN
1310

Диафаноскоп

Мешалка MS-MP4

Амилограф Brabender

Лабораторная мельница 3100

Глютоматик

Весы лабораторные PS 6000/C/2

Влагомер WILE-55

Шкаф сушильный

Фаринограф Brabender

Центрифуга лабораторная
универсальная ЦЛЮ-1



РАСЧЕТ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Оборудование	Количество	Энергопотребление Вт/ч	Количество рабочих часов	Энергопотребление КВт/ч в мес.
Центрифуга лабораторная универсальная ЦЛУ-1	2	180	4	34,6
Falling Number 1500 FN 1310	1	1100	6	158,4
Амилограф Brabender	1	650	5	78
Лабораторная мельница 3100	3	1000	7	504
Весы лабораторные PS 6000/C/2	2	10	7	3,4
Весы лабораторные АВ 1202RCE	2	15	7	5
Мешалка MS-MP4	2	16	6	4,8
Глютоматик	1	185	6	26,6
Шкаф сушильный	2	1200	8	230
Фаринограф Brabender	1	450	5	54
Диафоноскоп	1	5	7	0,8
Холодильник	2	400	24	576
Компьютер	2	250	8	96
Телефон стационарный	2	1	8	0,4
МФУ (принтер, сканер, копир, факс)	1	439	2	21,1
Микроволновая печь	1	1	1500	36
Чайник электрический	1	2200	1	53
Радиоприемник	1	10	5	1,2
Нагреватель воды	1	479	6	69
				Итого: 1952,3

КРАТНОСТЬ ВОЗДУХООБМЕНА В ПОМЕЩЕНИИ

Тип помещения	Кратность в час
Приемная	5
Кабинет заведующей	3
Архив	3
Лабораторная комната № 1	6
Лабораторная комната № 2	6
Склад	8
Лабораторная комната № 3	7
Лабораторная комната № 4	7
Бытовая комната	8
Комната для отдыха	8
WC	4
Помещение для смены одежды	8
Холл	5

Расчет потребляемой воды

Нужды	Расход л/сут	Расход л/мес
Для лабораторных нужд	200	4800
Для бытовых нужд	143	3432
Для питья	15	360
		Итого: 8592



КАДРЫ. СПИСОК СОТРУДНИКОВ

Сотрудники	Рабочая единица
Заведующий лабораторией	1
Администратор	1
Главный лаборант	1
Лаборант	6
Бухгалтер	1
Уборщик	2
Охранник	2



ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ЛАБОРАТОРИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ»

603107, Казань, пр. Гагарина, 97
Тел. 466-42-60, факс 466-40-78

«Утверждаю»
Начальник Испытательной лаборатории
(центра)

Аттестат аккредитации РОСС
RU.0001.511728
от 03.07.2017 г. Действителен до
03.07.2022г.

_____ Иванов И.И.
« ____ » _____ 20 г.

Протокол испытаний № _____
от « ____ » _____ 20 ____ г.

1 Наименование продукции:

2 Предъявитель образцов:

3 Юридический адрес
предъявителя:

4 Место отбора проб:

5 Номер партии, объем:

6 Количество образцов, масса:

7 Сопроводительный документ:

8 Дата получения образца:

9 На соответствие требованиям:

Результаты испытаний:

Анализируемый показатель	Единицы измерения	Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5

Результаты распространяются на образец продукции, представленный на испытания.
Запрещается перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории.
НПО – ниже предела определения

Зав.лабораторией

_____ подпись

Ответственный за оформление
результатов лабораторных испытаний
« ____ » _____ 20 ____ г

_____ подпись



СХЕМА ЛАБОРАТОРИИ



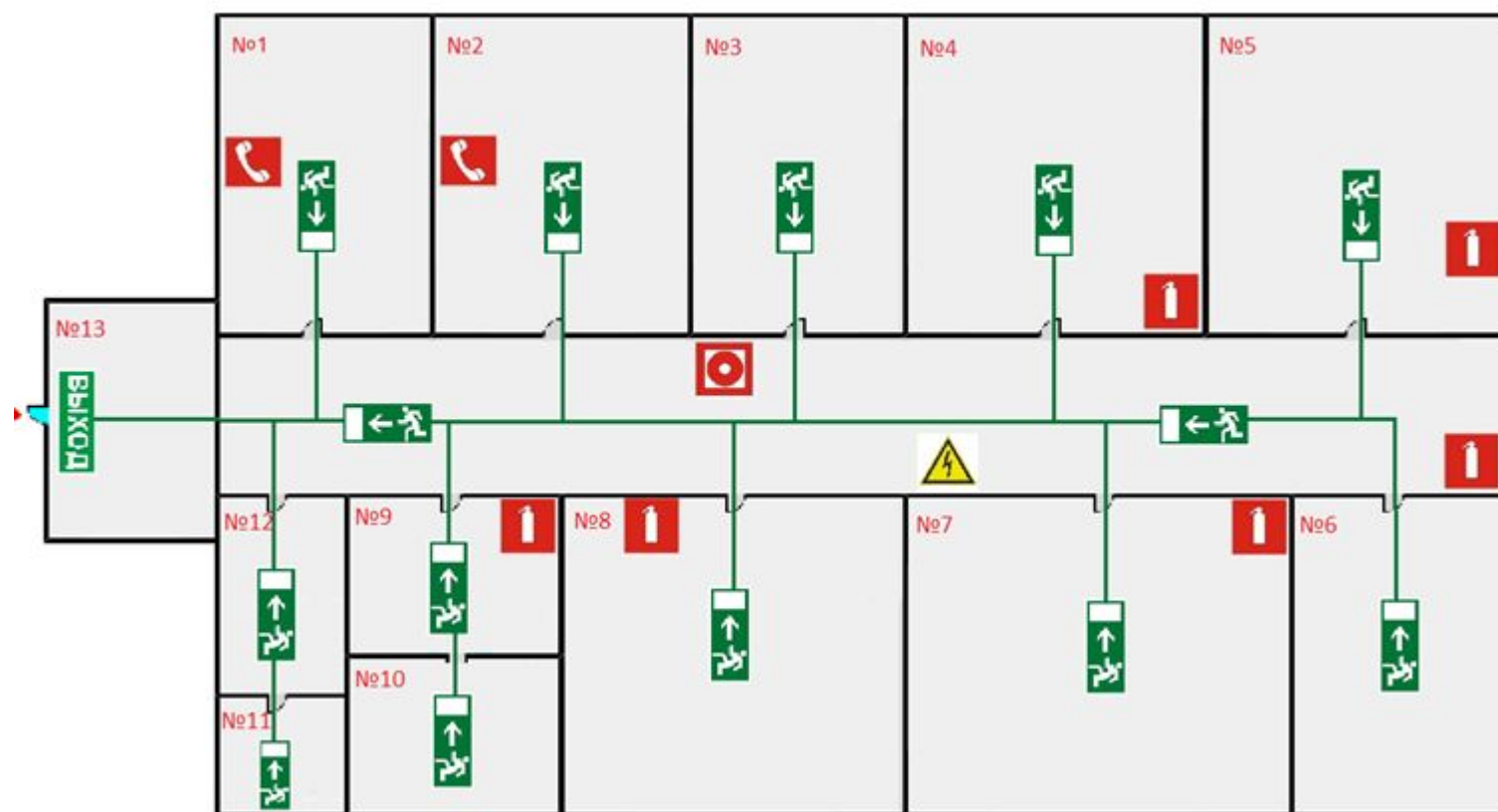
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МЕБЕЛИ




- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------|
| 1) Сушильный шкаф | 9) Falling Number | 17) Стеллаж | 25) Унитаз |
| 2) Лабораторная мельница | 10) Центрифуга | 18) Стеллаж навесной | |
| 3) Стол лабораторный | 11) Фаринограф Brabender | 19) Холодильник | |
| 4) Весы лабораторные | 12) Диафоноскоп | 20) Диван | |
| 5) Раковина | 13) Тумбочка | 21) Кресло | |
| 6) Глютоматик | 14) Шкаф | 22) Кухонный стол | |
| 7) Мешалка | 15) Стол письменный | 23) Диван угловой | |
| 8) Амилограф Brabender | 16) Стол кофейный | 24) Шкаф для верхней одежды | |





СХЕМА ЭВАКУАЦИИ




 - телефон

 - кнопка ручного пожарного извешателя

 - огнетушитель

 - электрошитовая

 - основной выход

 - основной путь эвакуации

