



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет  
имени В.Я. Горина»

Технологический факультет, кафедра общей и частной зоотехнии

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА**  
**«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОРСКОЙ АВТОКОРМУШКИ**  
**ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ КЛАРИЕВОГО СОМА В УЗВ»**

Ястребова А.Е.

**Целью** нашей работы является проверка разработанного на кафедре общей и частной зоотехнии Белгородского ГАУ комплекса для кормления рыб, включающего компьютерную программу «Комбикорм Р» для составления рецептов комбикормов и кормовых смесей для рыб и авторскую автоматическую кормушку для рециркуляционных установок с замкнутым водоснабжением по выращиванию гидробионтов.

Перед нами поставлены следующие задачи:

1. Составление авторского рецепта комбикорма для клариевого сома посредством программы «КомбикормР».
2. проведение зоотехнического опыта по сравнению имеющейся в Белгородском ГАУ технологии кормления клариевого сома с предлагаемой нами оптимизированной технологией кормления данного вида рыб с использованием авторской автоматической кормушки и управляющей компьютерной программы «Комбикорм Р»;
3. анализ и обобщение полученных результатов исследования.

# ДИЗАЙН ОКНА ПРОГРАММЫ «КОМБИКОРМ Р»

Рацион Р [Режим совместимости] - Microsoft Excel (Сбой активации продукта)

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Разработчик ABBYY FineReader 10

Visual Basic Макросы Запись макроса Относительные ссылки Безопасность макросов Код Надстройки Надстройки COM Надстройки Вставить Режим конструктора Отобразить окно Элементы управления Свойства Просмотр кода Источник Свойства карты Пакеты расширения Обновить данные XML Импорт Экспорт Область документа Изменение

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Корма	Рецепт, г	Максимальная дача, % на 1 кг комбикорма	Структура, %	Обменная энергия, МДж	Сырой протеин, г	Сырой жир, г	БЭВ, г	Сырая клетчатка, г	Лизин, г	Метионин, г	Триптофан
17	Отруби пшеничные	0	5	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Овес без пленки	0	40	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Шрот соевый	520	50	39,2	7,5348	228,28	208	161,72	32,24	14,404	6,188	5,096
23	Шрот подсолнечный	450	50	33,9	5,643	193,05	173,7	100,8	64,8	6,39	7,515	6,345
25	Шрот льняной	0	50	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Мука травяная люцерновая	0	2	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Мука рыбная	200	10	15,1	3,014	107	96,4	19	0	8,56	4,5	3,62
31	Мука мясо-костная	0	10	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Костная мука	0	2	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Обрат сухой	0	10	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Дрожжи кормовые сухие	0	10	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Мел кормовой марки А	0	2	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Требуется по норме	1000	-	100,0	10	400	70	200	30	21	5	2
42	Итого	1326	-	100,0	18,19434	545,738	491,096	381,4	104,442	29,9496	18,758	15,535
43	"+" "-" к норме	326	-	0,0	8,19434	145,738	421,096	181,4	74,442	8,9496	13,758	13,535
44												
45												

Карп 1-100 мг Карп 100-1000 мг Карп 1-40 гр. Карп 40-150 гр. Карп более 150 гр. Сом К. до 5 гр. Сом К. более 5 гр. Форель до 5 гр. Форель более 5 гр.

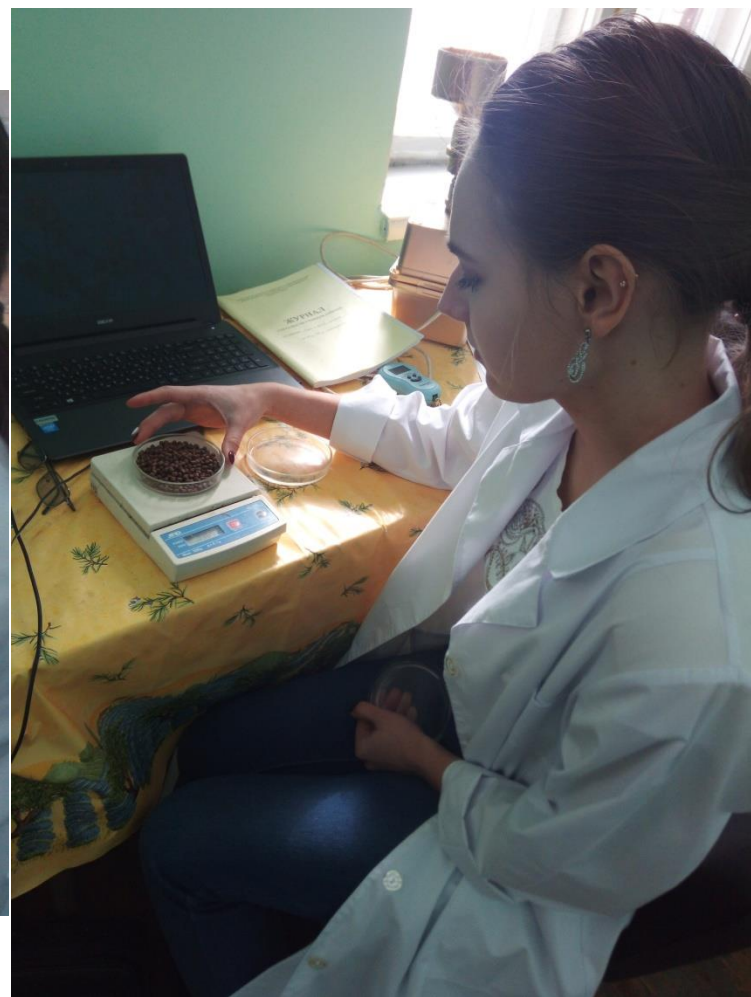
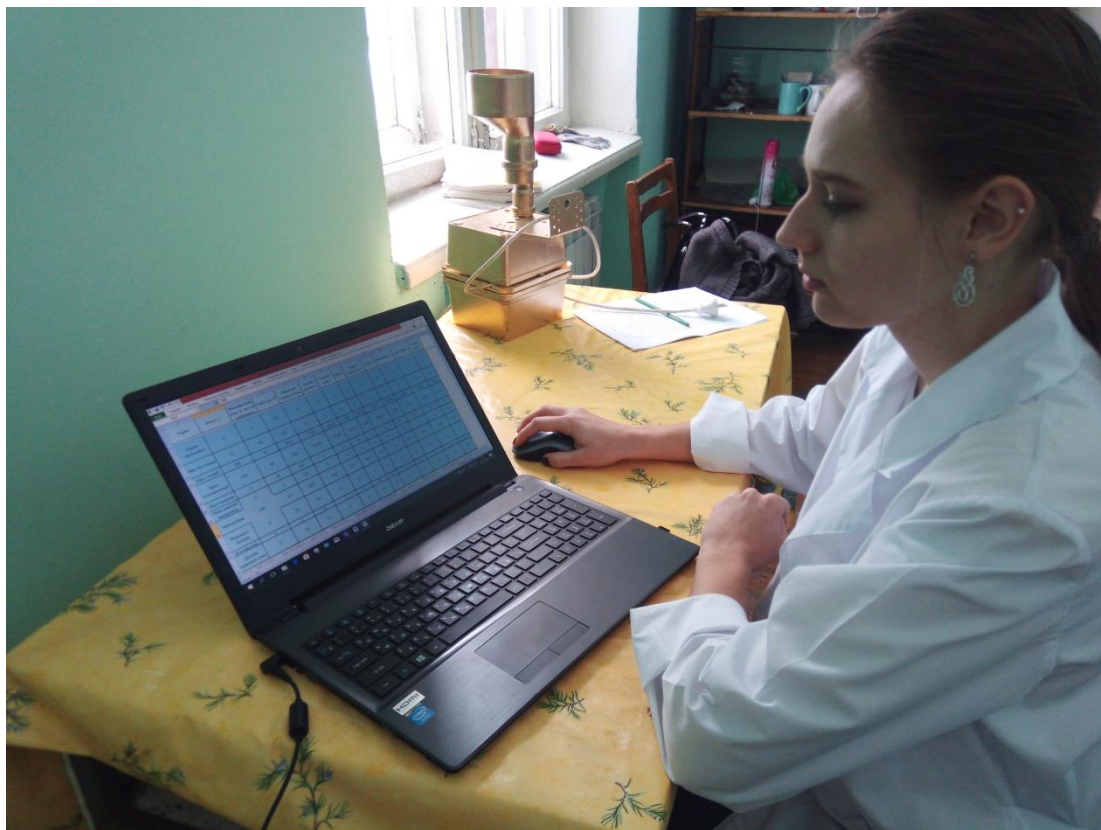
Готово 85%

13:50 28.06.2017

# КОМБИКОРМА ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ПО СОСТАВЛЕННОМУ НАМИ РЕЦЕПТУ

Компоненты	для рыб массой до 5г	для рыб массой 5 – 50г	для рыб более 50г
Мука рыбная	49,0	47,0	21,0
Мука мясокостная	3,0	7,6	3,0
Мука кровяная	4,0	4,0	2,0
Дерть пшеничная	5,3	15,8	5,6
Мука травяная	-	4,2	-
Мука водорослевая	1,5	0,5	0,5
Сухое обезжиренное молоко	5,0	6,5	3,9
Шрот подсолнечный	-	-	24,0
Шрот соевый	18,0	5,6	28,0
Дрожжи гидролизные	7,0	4,0	11,0
Масло растительное	-	3,8	-
Рыбий жир	6,2	-	-
Премикс ПФ – 2В	1,0	1,0	1,0

# СОСТАВЛЕНИЕ РЕЦЕПТА КОМБИКОРМА И ВЗВЕШИВАНИЕ СУТОЧНОЙ ДАЧИ ГОТОВОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ МОЛОДИ РЫБ



# СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

Группы	Способы проведения кормления
Первая группа	Ручной режим
Вторая группа	С использованием автороской автокормушки

# КАЛИБРОВКА КОРМУШКИ И АВТОМАТИЧЕСКОЕ КОРМЛЕНИЕ РЫБ



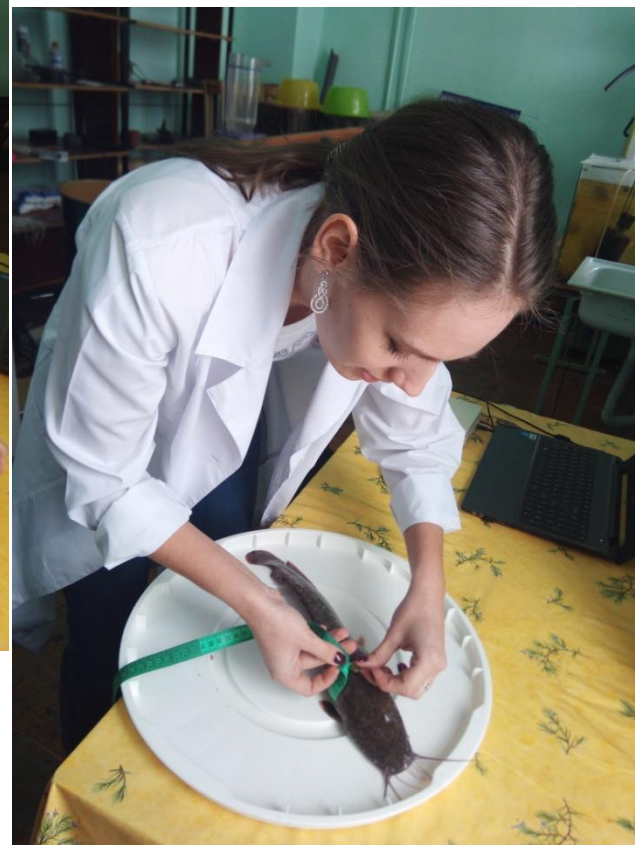
# ПРОДУКТИВНОСТЬ КЛАРИЕВОГО СОМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА КОРМЛЕНИЯ

Показатели	Личинка 1 группа	Личинка 2 группа	Малек 1 группа	Малек 2 группа	Сеголеток 1 группа	Сеголеток 2 группа	Товарная рыба 1 группа	Товарная рыба 2 группа
Плотность посадки в начале периода	620	620	373	373	306	328	288	315
Плотность посадки в конце периода	373	373	306	328	288	315	276	306
Продолжительность выращивания, сут.	20	20	40	40	50	50	50	50
Масса начальная, г	0,06	0,06	0,70	0,71	28,30	28,50	175,00	176,10
Масса конечная, г	0,7	0,71	28	28,50	175,00	176,10	610,00	612,30
Средне-суточный прирост, г/сут.	0,032	0,033	0,6825	0,6948	2,934	2,952	8,700	8,724
Выход рыбы в живой массе, кг/м <sup>3</sup>	0,261	0,265	8,570	9,361	50,400	55,527	168,301	187,660
Сохран-ность, %	60,2	60,2	82,0	88,0	94,1	96,0	95,8	97,2

Все представленные сведения достоверны  $P > 0,99$



# ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ВЗВЕШИВАНИЯ РЫБ



# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗНЫХ СПОСОБОВ КОРМЛЕНИЯ КЛАРИЕВОГО СОМА В УЗВ

Показатели	Товарная рыба, выращенная по имеющейся технологии	Товарная рыба, выращенная с использованием разработанной автокормушки
Выход рыбы в живой массе, кг/м <sup>3</sup>	168,301	187,660
Стоимость 1 кг товарной рыбы	184	184
Валовый доход от продажи рыбы в расчете на 1 м <sup>3</sup> УЗВ	30967,41	34529,51
Получено дополнительно средств при использовании разработанной компьютерной программы	0	3562,11
Получено дополнительно товарной продукции, кг/м <sup>3</sup>	0	19,360
Себестоимость 1 кг товарной рыбы	92	84
Себестоимость дополнительно полученной товарной продукции	0	1626,18
Чистая прибыль от реализации дополнительно полученной товарной продукции	0	1935,93

# ВЫВОДЫ:

1. Составлены авторские рецепты комбикорма для трех возрастов рыб по 18 нормируемым показателям при минимизации стоимости готового продукта с использованием программы «КомбикормР» и приготовлен комбикорм на основании данных рецептов.
2. Впервые осуществлена проверка работы отечественного высокотехнологичного инновационного комплекса по кормлению гидробионтов, состоящего из прикладной компьютерной программы для составления рецептов комбикормов и кормовых смесей для рыб «Комбикорм Р» и авторской автоматической кормушки, предназначенной для рециркуляционных установок с замкнутой системой водоснабжения.
3. Выяснено, что использование данного комплекса позволяет оптимизировать процесс и режим кормления гидробионтов и исключить т.н. «человеческий фактор», что особенно важно на ранних стадиях развития рыб.
4. Автоматизация процесса раздачи корма клариевому сому второй группы способствовала увеличению сохранности в мальковый период - на 6%, у сеголеток – на 1,9%, в завершающий период выращивания – на 1,4% , что позволило получить дополнительную прибыль от реализации продукции в размере 1935 рублей 93 копейки с 1 м<sup>3</sup> УЗВ.

# СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

---

1. Ястребова А.Е., Ковригин А.В. Продуктивность клариевого сома при выращивании на различных комбикормах / А.Е. Ястребова, А.В. Ковригин //Материалы международной студенческой научной конференции «Молодёжный аграрный форум - 2018» (20-24 марта 2018г): в 3т. Том 1. п. Майский, издательство ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2018. – С.221.

# Спасибо за внимание!

