

Вегетационные опыты проводили на вегетационной площадке Института микробиологии и вирусологии им. Д. К. Заболотного с использованием как тест-культуры пивоварного ячменя. Перед посадкой в почву семена ячменя выдерживали в течение двух часов в следующих вариантах обработки: супернатантах культуральной жидкости, разведенные в соотношении 1:10 и 1:20, а также экстрактах фитогормонов разведенных 1:1000.

Результаты, представленные в таблице 1, свидетельствуют о позитивном влиянии внеклеточных метаболитов штамма ИМВ Ас-5017 на урожайность ячменя.

Таблица 1 – Влияние экзометаболитов *R. erythropolis* ИМВ Ас-5017 на урожайность ячменя

Вариант обработки	Вес семян, г	Прирост урожая относительно контроля, %
Вода (контроль)	234	-
Супернатант (1:10)	312	+33,3
Супернатант (1:20)	429	+83,2
Экстракты фитогормонов (1:1000)	381	+62,8

Обработка семян пивоварного ячменя как супернатантом, так и экстрактом фитогормонов сопровождалась повышением урожайности ячменя на 33-83%.

Наиболее высоким прирост урожая (+83,3%) оказался при обработке семян разведенным, в соотношении 1:20, супернатантом культуральной жидкости *R. erythropolis* ИМВ Ас-5017, что на 11% больше, чем при обработке экстрактом фитогормонов.

Полученные результаты указывают на возможность использования в качестве препарата для обработки растений супернатанта культуральной жидкости, что позволит исключить этапы выделения и очистки, а при использовании дешевого субстрата (отработанного подсолнечного масла) значительно снизить себестоимость целевого продукта.

Литература

1. Пирог Т.П., Никитюк Л.В., Антонюк С.И., Шевчук Т.А., Иутинская Г.А. Интенсификация синтеза поверхностно-активных веществ *Acinetobacter calcoaceticus* ИМВ В-7241 на отработанном подсолнечном масле // Микробиол. журн. – 2018. – Т.80, №1. – С. 15-26.
2. Пирог Т.П., Леонова Н.О., Шевчук Т.А., Савенко И.В., Иутинская Г.А. Синтез фитогормонов бактериями *Acinetobacter calcoaceticus* ИМВ В-7241, *Rhodococcus erythropolis* ИМВ Ас-5017 и *Nocardia vaccini* ИМВ В-7405 – продуцентами поверхностно-активных веществ // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия биологических наук. – 2016. – № 1. – С. 90–95.

УДК 636.3.035(574.54)

ОБЪЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ШЕРСТИ КАЗАХСКИХ МЯСОШЕРСТНЫХ ПОЛУТОНКОРУННЫХ ОВЕЦ

Кулманова Г.А., к.с.-х.н., профессор, Бекбаева Д.Н., Рустемова Г., Жаксыбек А.
КазНАУ, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация Австралия является главным производителем и экспортером грязной шерсти в мире. Австралийская шерсть покупается и продается по спецификации, выдаваемой после тестирования. Отбор образцов шерсти, тестирование их, получение объективных результатов доведение результатов до клиентов в форме сертификата, который затем используется продавцами и переработчиками шерсти, осуществляет Австралийское общество по тестированию АВТА (AWTALtd). До введения объективных методов измерения кип с шерстью продавали, выставляя для осмотра перед аукционом. В настоящее время шерсть продают в основном по результатам анализов, полученных АВТО, и экспортируют во многие страны.

Введение Австралийское общество по тестированию шерсти частная независимая предпринимательская организация. Руководит и организует всю ее работу правление, состоящее на 11 директоров, представляющих 7 основных отраслей австралийской шерстяной ин-

дустрии (торговля шерстью, брокеры, мойка и карбонизация, текстильное производство, частная торговля, Австралийская корпорация шерсти, Австралийский шерстяной совет), АВТА работает на независимой коммерческой основе, получая плату за оказываемые услуги. Тестирование грязной шерсти образец общим весом 1 кг. Затем на образец выписывают сопроводительные документы и отправляют его в лабораторию. В сопроводительных документах указывается владелец перстни, адрес фермы, сколько кип и на каком аукционе планируется продажа шерсти. До введения объективных методов намерения кипы с шерстью продавали, выставляя для осмотра перед аукционом. В настоящее время шерсть продают в основном по результатам анализов, полученных АВТА, и экспортируют во многие страны.

Материалы и методы Образец, необходимый для определения длины и прочности, отбирают с помощью автоматического штапеле отборника одновременно с образцом для определения выхода, тонины, содержания растительных примесей и цвета. Затем из общего образца с помощью специального механизма сотрудники лаборатории выделяют штапельки шерсти. После этого основной образец направляют на брокерскую фирму, которая организует показ образцов перед аукционом для оценки качественных показателей шерсти покупателям. Образец помещают в калориметр и измеряют отражение в зеленом (Y), голубом (Z) красном (X) свете. Белизна шерсти подсчитывается как $Y - Z$. Чем меньше этот показатель, тем шерсть белее. Белый цвет в австралийской шерсти обычно варьирует в пределах от -2 до +12. Показатели белизны шерсти у большинства рун находятся в пределах от до 4. Массу кип, их описание и характеристику вместе с результатами исследований каждого лота вводят в компьютер АВТО для обработки. Компьютер обчисляет результаты исследований печатает сертификат. Покупатель шерсти может получить из сертификата следующую информацию: процент выхода шерсти данного лота, массу чистой шерсти этого лота после промышленной промывки, содержание растительных примесей и тонины шерсти в микронах.

Результаты исследований Объективные методы оценки качества шерсти племенных баранов характеризуют руно по комплексу селекционных и технологических свойств. Наиболее важные качественные показатели шерсти- тонины, уравнивание, длина, вымытость штапеля, качество жира и пота, характер извитости, прочность [1].

Таблица 1- Результаты лабораторных исследований шерсти МШК

Половозрастные группы	Кол-во гол.	Тонина шерсти, мкм			Камфорг фактор, %	Длина шерсти мм	Кол-во извитков на 1 см
		$X \pm m_x$, мкм	G, мкм	Cv, %			
Бараны-производители	20	27,2	4,9	18,2	88,4	94,5	4-5
Овцематки	32	25,8	4,6	18,8	88,4	99,1	4-5
Баранчики	6	25,4	4,5	20,6	97,3	89,2	5
Ярки	3	25,1	4,4	21,3	96,6	95,0	5

Нами установлено, что крепость шерсти у баранов-производителей составила 8,99 км разрывной длины, у маток и ярок соответственно- 8,49-8,01 км.

Оценивают руно баранов в соответствии с «Инструктивными указаниями по комплексной оценке рун мериносовых овец с измерением основных свойств шерсти», 1984 г., ВНИИОК. Шкала комплексной оценки рун для пород Казахстана разработана сотрудниками КазНИТИО, с учетом породно-зональных особенностей овец, разводимых в республике [2,3].

Прибор OFDA (Optical Fibre Distribution Analyser) получил наибольшую популярность в Новой Зеландии и ЮАР, хотя и был разработан австралийской фирмой BSC Electronics Pty Ltd. Процедура подготовки проб, проведения испытаний и анализ результатов испытаний содержится в нормативной документации IWTO.

По результатам исследования данная классификация представляет собою систему подразделения шерсти, производимой в фермерских хозяйствах Австралии, по следующим признакам: породное происхождение, категория шерсти, стиль, тип и подтипы.



Рисунок 1 – Прибор OFDA



Рисунок 2 – Австралийская шерстяная биржа

Обсуждение результатов Требуется дополнительное более подробное изучение и сопоставление данного метода по отношению к разным видам шерсти. Существенная реорганизация индустрии шерсти Австралии происшедшая в 1991-1995 годах привела к передаче ряда функций АКШ и МСШ вновь образованным структурам, причем большая часть функций (в том числе и разработка и совершенствование системы классификации шерсти) перешла к Австралийской шерстяной бирже (Australian Wool Exchange)- АШБ или AWEX. Система классификации шерсти, разработанная в начале 90-х годов экспертами Австралийской шерстяной биржи (АШБ или AWEX) и получившая название AWEX-ID, преследует цель упростить описание шерсти, используемое при взаимоотношениях продавца и покупателя, а также при подготовке объективных статистических и иных отчетных данных о продаже шерсти.

Выводы Анализ показателей шерстной продуктивности овец чуйского типа новой казахской мясо- шерстной породы, и сравнение этих данных с шерстной продуктивностью овец ведущих хозяйств различных эколого- географических регионов СНГ, занимающихся разведением мясо- шерстных овец, свидетельствует о вполне удовлетворительной продуктивности овец МШК в зоне пустынь и полупустынь Казахстана.

Литература

1. Мирзабеков С.Ш., Ерохин А.И. Овцеводство, Алматы, 2005, 512с.
2. Рекомендации по улучшению качества шерсти и проблемам прогнозирующего отбора тонорунных пород овец. МСХ РК АО «КазАгроИнновация», Алматы, 2009г.
3. Исламов Е.И., Кулманова Г.А., Кулатаев Б.Т., Кадыкен Р. Шу сүлесінің әр түрлі генотипіндегі казактың-етті биязылау жүнді қойларының жүн өнімділігі бойынша сипаттамасы. Журнал «Исследования и результаты» №3, Изд. Агроуниверситет, 2018г.с.59-63.

УДК 621.798.37

СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ВЯЗКОПЛАСТИЧЕСКИХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ВЕСОВЫМИ СИСТЕМАМИ

Гавва О.М., д.т.н., профессор, Михайлик Б.В.

НУПТ, г. Киев, Украина

Благодаря быстрой переналадке, высокой точности и контролю за качественными показателями формирования дозы тензометрические системы нашли широкое применение в машинах для дозирования сыпучей и жидкой пищевой продукции [1]. В случае вязкопластической пищевой продукции использование таких систем сдерживается значительной погрешностью динамической составляющей при формировании дозы из-за ее реологических особенностей.