

(9)

где a_c, a_ϕ, a_n - массовая доля сгустка, фарша мясного и пасты чес-

ночной в композиции соответственно.

Результаты органолептической оценки полученных мясорастительных продуктов позволили сделать вывод о том, что данные продукты соответствуют предъявляемым требованиям.

Таким образом, достоинством полученного продукта является наличие в его составе ликопина, обладающего антиоксидантной и радиопротекторной активностью, а также йода и фитонцидов. Использование в данном продукте соевого и чесночного сырья биотехнологической модификации позволило обогатить его клетчаткой и витамином С.

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что предложенный способ структурирования и окраски белка, а так же взаимного обогащения нутриентов является рациональным и отвечает требованиям, предъявляемым к продуктам питания поликомпонентного состава, адекватным потребностям организма.

Литература:

1. Кауц, Е.В. Ваше здоровье в ваших руках / Е.В. Кауц, О.Г. Сулимина // Пищевая промышленность. - №4, 2005. – С. 6-8;

2. Положительное решение о выдаче патента на изобретение по заявке №2007135559/13 Способ обработки соевого зерна / С.М. Доценко, О.В. Скрипко и др.; Заявитель ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт сои: заявл. 25.09.2007

УДК 631.363.6.085.622

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СОЕВЫХ
БЕЛКОВЫХ ПРОДУКТОВ
TECHNOLOGICAL PROCESS OF MANUFACTURE
OF SOYA ALBUMINOUS PRODUCTS

Р.В.Соболев, С.М.Доценко, С.П.Волков
R.V.Sobolev, S.M.Dotsenko, S.P.Volkov
Амурский Государственный университет
Amur State university

The most high-performance mean of preparation of a soya to feeding by an agricultural animal is the receiving of the grained stern products with a binding heat treatment. In this connection, the raise of an efficiency of preparation of highly albuminous grained forages for agricultural animals, by perfecting a know-how and means, is the important economic problem.

Соевое зерно и продукты его переработки широко используются в питании людей, а также кормлении животных и птицы во многих странах мира. В нашей стране соя не нашла должного применения как фуражная культура.

Однако включение сои в рационы молодняка сельскохозяйственных животных в количестве до 30% от массы концентрированных кормов позволит исключить дефицит белка, незаменимых аминокислот, микроэлементов, жиров и витаминов. Анализ литературных источников по материалам, полученным отечественными и зарубежными учеными, показал, что использование сои в виде белковой добавки эффективно с.х. животным всех видов и всех возрастов.

Однако, наличие в нативной сое антипитательных веществ, таких, как ингибитор трипсина, уреаса и т.д. не позволяет применять ее в неподготовленном виде.

В результате анализа проведенных исследований установлено, что наиболее эффективным способом подготовки сои к скармливанию с.х. животным является получение гранулированных кормовых продуктов с обязательной термической обработкой.

При этом анализ способов, технологий и технических средств для производства гранулированных кормов для с.х. животных показал, что в настоящее время учеными и практиками разработано множество технических и технологических решений.

Однако все технические решения, предназначенные для получения гра-



Рис. 1. Технологическая схема производства соевых белковых продуктов.

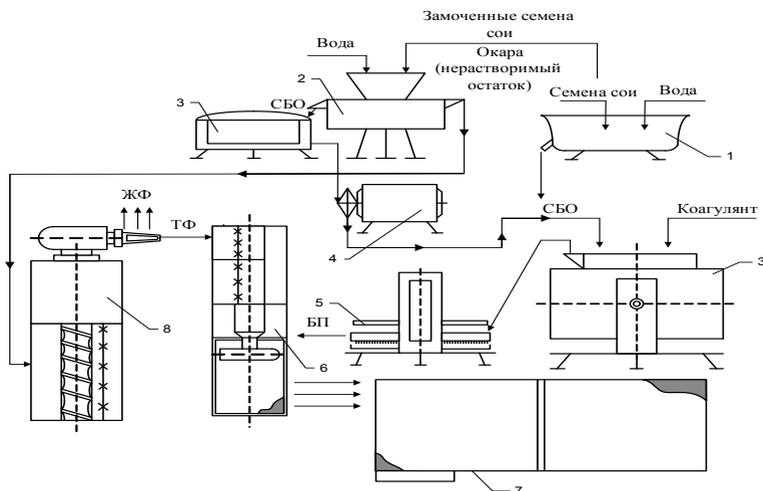


Рис. 2. Конструктивно-технологическая схема линии приготовления соевых белковых продуктов: 1-емкость; 2-измельчитель-экстрактор; 3-котлы; 4-насос; 5-пресс; 6-гранулятор; 7-сушильный шкаф; 8-шнековый пресс для отжима ЖФ; БП- белковый продукт; ЖФ- жидкая фракция; ТФ- твердая фракция; СБО- соевая белковая основа.

нулированных продуктов, имеют относительно высокие металлоемкость и энергоемкость. В то же время, с их помощью невозможно получить качественные гранулированные продукты на основе соевой белковой массы, влажностью 50-75%. Указанная белковая масса представляет собой влажный творогообразный продукт со своей специфической консистенцией и физико-механическими показателями. В результате этого, данный высокобелковый продукт плохо смешивается и транспортируется шнековыми рабочими органами в их классическом виде и совсем не поддается экструдированию.

В связи с этим, повышение эффективности приготовления высокобелковых гранулированных кормов для с.х. животных, путем совершенствования технологии и технических средств, является важной народнохозяйственной задачей.

Технологический процесс получения данных продуктов осуществляется согласно схеме, представленной на рисунке 1.

На рисунке 2 представлена конструктивно-технологическая схема линии производства соевых кормовых продуктов.

В результате реализации разработанной технологии получены два вида гранулированных продуктов:

- белковый гранулят;
- белково-углеводный гранулят.

Характеристика данных видов соевых продуктов по результатам испытаний образцов в лаборатории Амурского ЦСМ, приведена в таблице 1.

Таблица 1. Биохимический состав соевых продуктов.

Показатель	Содержание, %	
	Белковый гранулят	Белково-углеводный гранулят
Массовая доля влаги	5,9	9,3
Протеин сырой	56,6	28,1
Тоже на сухое вещество	60,1	31,0
Жир сырой	29,7	13,5
Тоже на сухое вещество	31,6	14,9
Массовая доля общей золы	4,4	3,9
Углеводы	3,1	45,1

УДК 664.8(031)

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЛКОВО-
УГЛЕВОДНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ
ALBUGINEOUS CARBOHYDRATE FOOD
PRODUCTION TECHNOLOGIES

Туксанов М.М., Грызлов В.М., Рукосуев В.М., Доценко С.М.
M.M. Tuksanov, V.M. Gryslov, V.M. Rukosuyev, S.M. Docenko
Всероссийский НИИ сои
Russian soy scientific research institute

The proposed characteristics, based on comprehensive analysis of the technological and methodological approaches, made a foundation for producing new protein carbohydrate food products, possessing the needed specifications.

В последние годы особое внимание ученых и практиков было направлено на изучение технологических и пищевых свойств соевого сырья, а также на разработку и создание продуктов питания на основе сои, в том числе и комбинированного состава.

В результате этого были созданы мясо- и рыборастительные продукты с высокой пищевой и биологической ценностью. Тем самым доказана полезность и целесообразность использования в питании человека соевых белковых продуктов, а также их комбинаций заданного состава и свойств.

По мнению В.А. Тютельяна задачей пищевой промышленности является представление потребителю широкого ассортимента разнообразных пищевых продуктов высокого качества, максимально сохранивших полезные свойства натуральных продуктов, пищевые вещества которых находятся в легкоусвояемой форме.

Помимо выполнения основных функций пищевой продукт должен до-