

## FEEDING ADDITIVES EXTRUSION BY THE COMPLEX RAW PRODUCT TREATMENT WITH THE INCREASED CONTENT OF CELLULOSE AND LIGNINE

S.V. ANTIMONOV<sup>1</sup>, R.F. SAGITOV<sup>1</sup>, A.S. KIRILENKO<sup>1</sup>, S.K. MUSTAFAEV<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Orenburg State University,

13, pr. Pobedy, Orenburg, 460018; e-mail: [integral138@mail.ru](mailto:integral138@mail.ru)

<sup>2</sup> Kuban State Technological University,

2, Moskovskaya st., Krasnodar, 350072; ph. (861) 253-67-60, e-mail: [k-tg@kubstu.ru](mailto:k-tg@kubstu.ru)

Possibility of use of raw materials – buckwheat and sunflower husks – with the increased content of cellulose and lignine in forages at the expense of its complex processing by chemical reagents and extrusion is considered.

**Key words:** buckwheat husks, sunflower husks, cellulose, lignine, press-extruder, extrusion treatment.

613.292:658.562

## ГЕЛЕВЫЕ ФОРМЫ БАД И ИХ КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Е.О. ЕРМОЛАЕВА<sup>1</sup>, Н.А. ПЛЕШКОВА<sup>1</sup>, А.Н. АВСТРИЕВСКИХ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кемеровский технологический институт пищевой промышленности,

650056, г. Кемерово, Бульвар Строителей, 47; тел.: (3842) 75-66-39, электронная почта: [toyar@kemtipp.ru](mailto:toyar@kemtipp.ru)

<sup>2</sup> Научно-производственное объединение «Арт Лайф»,

634032, г. Томск, ул. Нахимова, 8/2; тел.: (3822) 55-60-92, электронная почта: [artlife@artlife.com.ru](mailto:artlife@artlife.com.ru)

Разработана технология новой формы БАД в виде геля, обеспечивающая максимальную сохранность биологически активных веществ, рецептурных компонентов и эффективность их направленного действия в коррекции метаболических процессов желудочно-кишечного тракта.

**Ключевые слова:** биологически активная добавка к пище, гелевая форма, профилактика желудочно-кишечных заболеваний.

В настоящее время биологически активные добавки (БАД) к пище рассматриваются как наиболее быстрый и эффективный путь коррекции питания и здоровья [1, 2].

Направленное действие компонентов рецептуры и их действующих начал определяют функциональную направленность продукта, предназначенного для профилактики, в том числе распространенных алиментарных заболеваний.

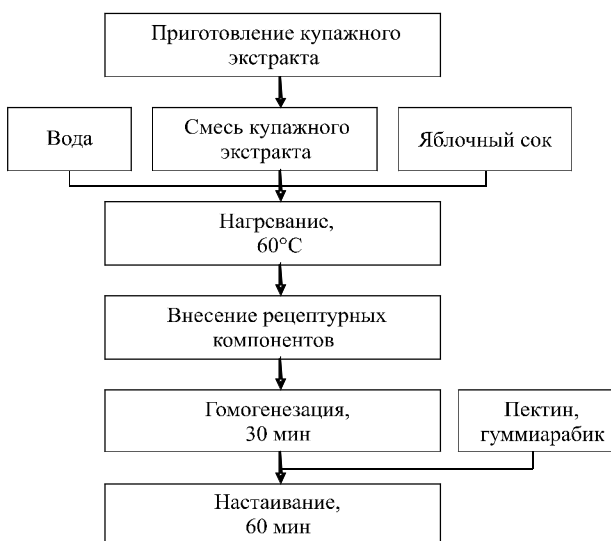
Разработанный нами продукт представляет собой гелевую форму фитогелей – «Ациднейтрал». В основу их активной формулы положены купажные экстракты растений, объединенные общей биологической ролью и единым направлением воздействия на профилактику гиперсекреторных гастритов и применяемые в комплексном лечении хронических гастритов с повышенной кислотностью желудка, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Разработанная БАД может быть использована также в качестве скорой помощи при изжоге, болях в эпигастрии, являющихся следствием повышения кислотности желудочного сока и спазмов гладкой мускулатуры. «Ациднейтрал» снижает воспалительные процессы в слизистой оболочке желудка и повышает ее устойчивость к воздействию бактериальных факторов агрессии, в том числе и к *Helicobacter pylori*. Клиническая эффективность БАД подтверждена экспертным заключением Института питания РАМН.

Рецептура БАД включает следующие компоненты: жидкий экстракт семени льна, кальция карбонат, маг-

ния карбонат, магния оксид, сухие экстракты чаги, ромашки и корня солодки.

Фитогель отличается высокой скоростью биологического действия, поскольку активные вещества растительного происхождения равномерно взвешены в пектиновой основе геля и начинают всасываться уже в ротовой полости. Биологический эффект достигается через 10–15 мин после попадания фитогеля в организм.

Схема технологического процесса включает следующие этапы: приготовление купажного экстракта; смесь купажного экстракта, яблочного сока, воды нагревают до 60°C и добавляют остальные компоненты



рецептурной смеси (кроме пектина и гуммиарабика), гомогенизируют в течение 30 мин, добавляют пектин и гуммиарабик и настаивают в течение 1 ч (рисунок).

Изучены органолептические, физико-химические и микробиологические показатели качества и безопасности согласно требованиям нормативных документов [3–5]. Результаты испытаний позволили установить регламентируемые органолептические и физико-химические показатели:

Внешний вид	Густая непрозрачная масса
Цвет	Коричневый, присутствуют вкрапления белого цвета
Вкус и запах	Специфический
Содержание кальция, мг в 15 г	200 (от 170 до 230)
Содержание магния, мг в 15 г	230 (от 195 до 295)
Содержание глицирризиновой кислоты, мг в 15 г, не менее	2,25
Содержание дубильных веществ в пересчете на танин, мг в 15 г, не менее	15,0

Гель «Ациднейтрал» содержит кислотонейтрализующие компоненты в виде суспензии, поэтому растворяется быстрее по сравнению с таблетками или порошками и действует мягче.

По содержанию токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов и микробиологическим показателям испытываемая продукция соответствует требованиям гигиенической безопасности [3, 4].

Рекомендуемое количество применения БАД: взрослым два раза в день по 15 г (половина пакета) через 1 ч после еды или при появлении признаков повышенной кислотности (изжога, боль в эпигастрии).

Разработана и утверждена техническая документация (ТУ 9197–048–12424308–07). Получено санитарно-эпидемиологическое заключение № 70.ТС.02.000. М.002817.03.04.

Результаты исследования сохранности биологически активных веществ и микробиологических показателей качества в процессе хранения при комнатной температуре позволили установить срок годности гелевой формы БАД «Ациднейтрал» – 1 год со дня изготовления.

Промышленное производство разработанной БАД осуществляется на базе предприятий научно-производственного объединения «Арт Лайф» (Томск), сертифицированных в рамках требований международных стандартов серии ISO 9000 и правил GMP.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни / В.И. Покровский, Г.А. Романенко, В.А. Княжев и др. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 344 с.
2. Австриевских А.Н., Вековцев А.А., Позняковский В.М. Продукты здорового питания: новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. – 413 с.
3. Методические указания: МУК 2.3.2721-98. Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище. – М.: Минздрав России, 1999.
4. СанПиН 2.3.2.1078–01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. – М.: Минздрав России, 2001.
5. СанПиН 2.3.2.1290–03. Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище. – М.: Минздрав России, 2003.

Поступила 26.02.10 г.

### *BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES WITH GEL FORMULA AND THEIR QUALITY*

**E.O. ERMOLAEVA<sup>1</sup>, N.A. PLESHKOVA<sup>1</sup>, A.N. AVSTRIEVSKIKH<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Kemerovo Technological Institute of the Food Science and Industry, 56, Stroitelei Blvd., Kemerovo, 650056; ph.: (3842) 75-69-67, e-mail: tovar@kemtipp.ru*

<sup>2</sup> *Research-and-Production Association «Art Life», 8/2, Nahimova St., Tomsk, 634032; ph.: (3822) 55-60-92, e-mail: arlife@artlife.com.ru*

A technology of biologically active additives in the form of gel was developed. It provides maximum safety of biologically active substances, prescriptive constituents and the efficacy of their directed action on the correction of metabolic processes.

**Key words:** biologically active food additives, gel formula, prophylaxis of gastroenteritis.