

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 6, Number 24 (2014), 28 – 30

STUDYING OF MICROBIOLOGICAL INDEXES DURING SAVING OF COMPLEX OF BIOLOGICAL ADDITIVES

G. E. Zhumaliyeva, U. Ch. Chomanov, G. S. Kenenbay, A. E. Shoman

LLP "Kazakh Scientific Research Institute of processing and food industry", Kazakhstan

Key words: Complex Supplements, storage, plant material.

Abstract. On the basis of microbiological indicators of herbal complex supplements it is confirmed that the shelf life of the supplements is not more than 30 days. It is noted that the shelf life of the complex supplements is not more than 30 days and meets safety requirements for additives and products of vegetable origin, and it is a complete integrated development of Nutraceuticals in high technology bakery antidiabetic action.

УДК 664.6:664.6.014/.019

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ КОМПЛЕКСА БИОДОБАВКИ

Г. Е. Жумалиева, У. Ч. Чоманов, Г. С. Кененбай, А. Е. Шоман

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности»,
Казахстан

Ключевые слова: комплекс биодобавки, хранение, растительное сырье.

Аннотация. На основании проведенных микробиологических показателей комплекс биодобавки из растительного сырья подтверждают, что срок хранения данной биодобавки составляет не более 30 суток. Отмечено, что срок хранения комплекса биодобавки не более 30 суток и соответствует требованиям безопасности, предъявляемым к добавкам и продуктам растительного происхождения, и является полноценной комплексной биодобавкой в разработке высокоэффективной технологии хлебобулочных изделий антидиабетического действия.

Реализации задач расширения ассортимента и повышения качества продуктов функционального назначения способствует применению различных видов добавок. Широкие возможности для создания диабетических изделий открывает применение различных растений, обладающих сахароснижающим действием и продуктов их переработки. Лекарственные растения содержат комплексы активных веществ, которые оказывают положительное влияние не только на углеводный обмен, но и другие виды обмена веществ, улучшают функции сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, печени и других органов, оказывают комплексное терапевтическое воздействие с минимальными побочными явлениями. Поэтому в течение долгих лет их применяли в народной медицине для лечения сахарного диабета [1].

В этой связи проблема разработки специализированных продуктов с определенным заданным составом для лечебного питания больных сахарным диабетом приобретает особую актуальность.

В связи с этим разработан комплекс биодобавки растительного сырья с применением механического, биотехнологического и электрофизического методов для производства хлебобулочных изделий антидиабетического действия.

Авторы исследовали микробиологические показатели комплекса биодобавки в процессе хранения.

Микробиологическая чистота – важнейший показатель безопасности применения растительного сырья и препаратов, получаемых из него, особенно отваров и настоев. Заражение растительного сырья микроорганизмами, начиная со стадии заготовки, включая сушку, первичную обработку, измельчение и упаковку. О «инфекции растительного сырья» имеется достаточно информации. В зарубежной научной литературе, описано много примеров заражения человека. Применение настоев и отваров из обсемененного бактериями и грибами сырья может привести к заболеваниям мочеполовой сферы и органов дыхания [2].

При микробиологическом анализе исследуемого образца сырья учитывали свойства и индивидуальные биологические особенности микроорганизмов и его химический состав. Использовали метод анализа, состоящий в ускоренном образовании колоний ввиду максимальной аэрации, компактное формирование колоний в малом слое агаризованной среды, а также экономичность, позволяющая использовать в 4-5 раз меньше питательной среды. Анализы были выполнены в лаборатории «Микробиологические исследования» в ТОО «КазНИИПП». Учитывались следующие параметры: осуществление надежности вентиляции, тщательности уборки, контроль работы бактерицидных ламп, контроль чистоты рук и одежды микробиолога, качество питательных сред. В исследуемом образце определяли количество наиболее типичных представителей микрофлоры, которые могут попадать в него из сырья или в процессе приготовления. Учет КМАФАнМ проводили на среде МПА; дрожжей и плесеней – на суловом агаре.

Критериями хранимоспособности комплекса биодобавки также служат микробиологические показатели, определение которых проводили через 3 суток в течение 60 суток. В процессе хранения в исследуемом образце определяли количество наиболее типичных представителей микрофлоры, которые могут попадать в него из сырья или в процессе приготовления. Результаты исследований комплекса биодобавки по показателям безопасности представлены в таблице.

Исследование проведено лабораторией «Микробиологические исследования» в ТОО «КазНИИПП».

Микробиологические показатели безопасности комплекса биодобавки при продолжительности хранения в течение 60 суток

Продолжительность хранения, сут.	КМАФАМ КОЕ ед/г				
	общее число	в том числе		дрожжи	мицелиальные грибы
		молочнокислых бактерий	бактерий из рода <i>Bacillus</i>		
1	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
3	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
6	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
9	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
12	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
15	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
18	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
21	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
24	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
27	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
30	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	–	–
33	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
36	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
39	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
42	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
45	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
48	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
51	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
54	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
57	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен
60	9,1 x10 ³	8,3 x10 ³	0,8 x10 ³	Обнаружен	Обнаружен

Результаты исследований показали, что за 33 суток в большом количестве были обнаружены молочнокислые бактерии, незначительные колонии спорообразующих бактерии из рода *Bacillus*. Дрожжи и мицелиальные грибы не обнаружены. После 33 суток обнаружены дрожжи и мицелиальные грибы, что не соответствует ГОСТу.

Результаты исследований микробиологических подтверждают, что срок хранения комплекса биодобавки составляет не более 30 суток.

Представленные данные показывают, что срок хранения комплекса биодобавки не более 30 суток и соответствует требованиям безопасности, предъявляемым к добавкам и продуктам растительного происхождения, и является полноценной комплексной биодобавкой в разработке высокоэффективной технологии хлебобулочных изделий антидиабетического действия.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Касьянов Г.И., Кизим Е.И., Холодцов М.А. Применение пряно-ароматических и лекарственных растений в пищевой промышленности // Пищевая промышленность. – 2000. – № 6. – С. 18-20.
[2] Евсева С.Б., Сысеев Е.Б. Влияние эфотоксинов на лекарственные растения. – Гергиевск: ГТИ СевКавГТУ, 2007. – 92 с.

REFERENCES

- [1] Kas'janov G.I., Kizim E.I., Holodcov M.A. Primenenie prjano-aromaticheskikh i lekarstvennykh rastenij v pishhevoj promyshlennosti. Pishhevaja promyshlennost'. 2000. N 6. S. 18-20.
[2] Evseeva S.B., Sysuev E.B. Vlijanie jekotoksinov na lekarstvennyye rastenija. Gergievsk: GTI SevKavGTU, 2007. 92 s.

БИОКОСПАЛАР ЖИНАҒЫНЫҢ САҚТАЛУ ҮРДІСІНДЕ МИКОРБИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІ ЗЕРТТЕУ

Г. Е. Жумалиева, У. Ч. Чоманов, Г. С. Кенепбай, А. Е. Шоман

Тірек сөздер: биокоспа, сақтау, өсімдік текті шикізат.

Аннотация. Өсімдік шикізатынан жасалынған биокоспаның микробиологиялық көрсеткіштерінің нәтижелері биокоспаның сақтау мерзімі 30 тәулікті құрайтынын дәлелдеп берді. Сонымен, биокоспаның сақтау мерзімі 30 тәулікті құрап қоспа және өсімдік шикізатынан жасалынған өнімдерге қойылатын қауіпсіздік ережелеріне сәйкестендіріп және диабетке қарсы тұратын толық құнды биокоспалы нан-бөлке өнімдерінің жоғары тиімді технологиясы жасалынды.

Поступила 20.11.2014