теина улучшилось за счет понижения его расщепляемости в рубце на 10,2%.

Использование в зимнем рационе дойных коров дерти бобов сои обработанных по данной технологии позволило, во-первых, благодаря инактивации антипитательных веществ, а во-вторых, из-за улучшения качества сырого протеина, увеличить их молочную продуктивность в сравнении со скармливанием нативной сои. Удой коров с базисной жирностью в опытной группе увеличился с 17,4 до 18,7 кг, а жирность молока – с 3,90 до 4,07%. Затраты кормовых единиц на 1 кг молока базисной жирности в опытной группе снизились с 0,81 до 0,78. В результате этого, экономическая эффективность производства молока в расчете на одну корову за 100 дней опыта увеличилась на 372,4 рубля.

## Активация процесса выращивания маточной культуры жидких дрожжей

Хмелевская А.В., Гаппоева В.С., Беленко Н.П.
*Северо-осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ*

В хлебопекарной промышленности широко применяют технологии приготовления пшеничного хлеба с использованием мучных полуфабрикатов на чистых культурах молочно-кислых бактерий и дрожжей.

Однако используемые в промышленном производстве технологические схемы жидких дрожжей не соответствуют по биотехнологическим свойствам – бродильной активности, репродуктивной способности требованиям, предъявляемым к новым технологическим процессам производства хлебобулочных изделий.

Известно, что качество жидких дрожжей в большой степени зависти от исходного количества маточной культуры дрожжей. Как правило, внесенное в первой фазе количество дрожжевых клеток в дальнейшем лишь удваивается. Поэтому важно изначально получить максимальный выход биомассы в маточной культуре.

Проведены исследования по использованию в качестве биостимулятора водноизомеризованного хмелевого экстракта, полученного кипячением шишек хмеля с водой при гидромодуле 1:200 в течение 45 мин.

Водноизомеризованный хмелевой экстракт вносили в солодовое сусло плотностью 10°Бал. на первой стадии выращивания маточной культуры дрожжей в количествах 12,5; 25,0; 37,5; 50,0% экстракта к массе сусла.

Дрожжи выращивали при pH сусла 5,2, температуре 28°С в течение 24 час. Плотность засева дрожжевых клеток составляла 10-12 млн. клеток/мл. В процессе роста вели подсчет числа дрожжевых клеток с помощью камеры Горяева. Средние данные накопления биомассы приведены в таблице.

Внесение в сусло водноизомеризованного хмелевого экстракта позволяет активировать процесс роста дрожжей. При этом оптимальное количество экстракта составляет 25% к массе сусла. Снижение бродильной активности дрожжей при внесении больших количеств экстракта связано с образованием полифенольных комплексов, вызывающих плазмолиз дрожжевых клеток.

Результаты проведенных исследований показали, что в присутствии 25% водноизомеризованного хмелевого экстракта к массе питательной среды рост дрожжевых клеток можно ускорить в среднем в 1,5 раза.

**Таблица.**

| № варианта | Количество водноизомеризованного хмелевого экстракта %/100 мл сусла | Число дрожжевых клеток, млн/мл | |
|---|---|---|---|
| | | Через 12 час | Через 24 час |
| 1 | 12,5 | 49 | 102 |
| 2 | 25,0 | 70 | 156 |
| 3 | 37,5 | 58 | 122 |
| 4 | 50,0 | 54 | 112 |
| 5 | Контроль | 46 | 104 |

## Использование электроактивированной водной системы в качестве экстрагента при производстве хмелевого экстракта

Хмелевская А.В.*, Беленко Н.П.*, Корячкина С.Я.**
** Северо-осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ; ** Орловский государственный технический университет, Орел*

Существующая технология приготовления хмелевого экстракта применяемая в хлебопечении при производстве жидких дрожжей, использует не все возможности более полного извлечения ценных веществ хмеля, а длительное кипячение шишек хмеля с водой приводит к образованию гумулиновых кислот, снижающих бактерицидную ценность экстракта. В связи с этим возрастает актуальность разработки новых тех-