

Коэффициенты вариации (V) по некоторым признакам при различных способах опыления люцерны

Способ опыления	Изученные признаки		
	завязанность бобов	число семян на 1 боб	число семян на 1 цветок
Обычное самоопыление	342.9±72.0	187.7±28.4	313.0±60.0
Искусственный триппяг	523.9±168.1	189.5±24.7	464.0±131.0
Свободное опыление	172.7±19.6	145.5±14.8	277.7±48.2

ская местная по аллелям, определяющим уровень самонесовместимости. Широкое варьирование растений по выраженности указанных признаков при свободном опылении говорит о значительной зависимости семенной продуктивности люцерны от наличия и плотности энтомофауны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджян А. М., Каларян М. Х. Биолог. журн. Армении, 43, 7, 574—577, 1990.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта М., 1973.
3. Палилов А. Н., Хотылева Л. В., Савченко А. П., Корпусенко Л. И., Анохина Т. А., Полжинова Т. П., Данилов А. С. Полиморфизм растений по степени перекрестноопыляемости 1—247, Минск, 1981.
4. Хотылева Л. В., Палилов А. Н., Анохина Т. А. Докл. академии наук БССР, 21, 1, 83—85, 1977.
5. Шумный В. К., Косаленко В. И., Кислова Э. В., Колосова Л. Д., Гепетиял, Н., 1, 25—35, 1978.
6. Шумный В. К., Косаленко В. И., Пшеницын Л. А. и др. Проблемы теоретической и прикладной генетики 144—155, Новосибирск, 1973.

Биолог. журн. Армении, № 1, (45) 1992

УДК 664.642-579.222

НОВЫЕ ВЫСОКОАКТИВНЫЕ ШТАММЫ  
ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ДРОЖЖЕЙ

В. А. БАГМЯН, **Л. А. ЕРЗИНЬЯН**, А. М. БАДАЯН

Институт микробиологии АН Армении, г. Абовян

*Дрожжи хлебопекарные—ферментативная активность—хлебобулочное производство.*

Цель наших исследований состояла в изучении биохимических свойств новых штаммов хлебопекарных дрожжей.

*Материал и методика.* Объектом исследования были 7 штаммов дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* (У-9788, У-9792, 2-9794, У-9791, У-9789, У-9793, У-9790), выделенных из спонтанных хлебных заквасок высокогорных и предгорных районов Армении. Контрольная раса—Берлинская-14, используемая в хлебопекарной промышленности Армении.

Подъемную силу дрожжей выявляли по ГОСТу 171-63, по скорости всплывания шарика. Время подъема шарика в минутах умножали на коэффициент 3,5 для пересчета на подъемную силу, определяемую стандартным методом [1].

Ферментативную активность дрожжей (скорость сбраживания мальтозы и сахарозы) определяли по времени выделенния 10 мл  $\text{CO}_2$  при сбраживании 20 мл 5%-ного раствора мальтозы или сахарозы дрожжами, взятыми в количестве 2,5% к объему среды, в микрогазомере системы Еленико [2].

Осмочувствительность изучали методом Уайта, согласно которому этот показатель определяется по разнице во времени между подъемной силой дрожжей в тесте без соли и в тесте с повышенной концентрацией соли (до 3,35%) [1].

Аминокислотный состав белков дрожжей определяли на автоматическом аминокислотном анализаторе фирмы «Микротехна» (ЧССР) марки ААА-339. Гидролиз проводили с помощью 6N HCl при 110° в течение 24 часа.

Качественные характеристики хлеба из пшеничной муки высшего сорта исследовали через 16 ч после выпечки. Органолептическую оценку качества хлеба проводили путем закрытой и открытой дегустации исследуемых образцов, влажность—согласно ОСТу ВКС 5540, в процентах; кислотность—согласно ГОСТу 5670-51, в градусах Неймана; пористость—по ГОСТу 5667-61, в процентах. Удельный объем хлеба устанавливали согласно ГОСТу 9404-60, в мл на 100 г массы хлеба [3].

**Результаты и обсуждение.** Испытанные штаммы по всем показателям превосходят контроль. Лучшие показатели имеют штаммы У-9788, У-9792 и У-9794. Мальтазная активность их превышает контроль на 45—55 мин.

Штамм У-9788, обладающий высокой мальтазной активностью, прошел производственные испытания на Ереванском хлебозаводе № 2.

*Аминокислотный состав белков дрожжей в 1 г биомассы, мкМ*

Аминокислоты	Штаммы		
	У-9792	У-9788	контроль (6-11)
Аспарагинная к-та	13,56	12,68	10,4
Треонин	8,4	8,21	6,16
Серин	8,6	8,6	6,6
Глутаминовая к-та	13,28	13,04	10,0
Пролин	11,0	10,4	4,64
Глицин	9,84	9,92	7,6
Аланин	11,4	11,2	8,72
Валин	10,0	9,92	6,68
Метионин	1,84	1,6	0,88
Изолейцин	6,92	6,28	5,03
Лейцин	10,8	10,12	8,0
Тирозин	2,2	1,86	2,0
Фенилаланин	4,6	4,52	3,24
Гистидин	3,2	2,48	2,24
Лизин	9,6	9,68	7,12
Аргинин	2,32	3,04	2,2

Объемный выход опытного образца хлеба, при одинаковом весе с контрольным, был на 26%, а пористость на 7% выше. Использование дрожжей штамма У-9788 в хлебопекарном производстве позволяет сократить расход жидких дрожжей по отношению к весу му-

ки на 20%, при этом продолжительность брожения опары сокращается на 1 час, время созревания теста—на 20 мин, расстойка—на 10 мин.

Белки испытанных штаммов дрожжей содержат в основном все незаменимые аминокислоты, определяющие биологическую ценность штаммов.

Результаты проведенных исследований были учтены при разработке технологической рекомендации использования штамма дрожжей У-9788 для приготовления жидких дрожжей в условиях производства. Дегустационной комиссией Минхлебопродуктов Армении указанный штамм рекомендован для внедрения в производство на всех хлебопекарных предприятиях МХП Армении.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бакушинская О. А., Белова Л. Д., Буканова В. П., Давидов М. Ф., Семихатова Н. М. Контроль производства хлебопекарных дрожжей. М., 1978.
2. Новикова С. С., Шишацкий Ю. И. Справочник по производству хлебопекарных дрожжей. М., 1980.
3. Чижова К. Н., Шкваркина Т. Н., Запорожца Н. В. Технологический контроль хлебопекарного производства. М., 1975.

Поступило 25.VII 1990 г.

Биол. журн. Армения, № 1 (45) 1992

ISSN 8756-6648/92/0017-11/12

### МАКРОФАГАЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

М. Э. БАХШИЯНИ

Ереванский государственный медицинский институт, кафедра гистологии

*Макрофаги—эозинофилы—гепатоциты.*

Из клеток, с которыми вступают в контакты макрофаги, наиболее часто упоминаются лимфоидные клетки. Описаны макрофагально-лимфоцитарные островки в лимфоидных органах [32], совместное участие названных клеток в иммунных реакциях [3]. В связи с участием макрофагов в процессах клеточной пролиферации, воспаления и регенерации отмечены взаимодействия с другими клетками [1, 4—6], однако при этом не конкретизируются их органоспецифические особенности. Между тем исследование данного вопроса представляется важным, поскольку позволит прояснить некоторые малоизученные аспекты морфологии и функции многочисленной и гетерогенной системы мононуклеарных фагоцитов. В этой связи мы поставили цель исследовать контакты макрофагов с различными тканевыми элементами *in vitro* и в условиях антигенной стимуляции.