

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Садыковой Айгуль Жомартовны «Генетические основы селекции ферментационных дрожжей *Saccharomyces* и *Kluuyveromyces*», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07-Генетика.

Диссертационная работа А.Ж.Садыковой посвящена молекулярно-генетическим исследованиям дрожжей и направлена на решение *актуальных* и *современных* проблем биотехнологии. В качестве объектов исследований ею взяты широко применяемые в пищевой промышленности дрожжи сахаромикеты и дрожжи клюверомицеты, без которых функционирование спиртовой и молочной промышленности не представляется возможным.

Полученные автором *новые научные* сведения в значительной степени способствуют расширению знаний в области ферментации, а их сочетание с молекулярно-генетическими подходами к селекции дрожжей дает основание утверждать, что данная диссертационная работа вносит вклад не только в фундаментальную науку, но имеет и существенный *прикладной* характер.

Цель и задачи данной работы закономерно вытекают из обзора литературы, в котором представлен анализ состояния генетико-молекулярных исследований.

Для решения поставленных задач А.Ж.Садыковой освоены *современные методы* анализа, разработан *новый метод* дифференциации дрожжей *Kl.lactis* и *Kl.marxianus*. На наш взгляд, этот метод важен не только для *реидентификации* коллекционных культур, но и найдет широкое применение в производстве *при микробиологическом контроле*. Это позволит не допускать, а также своевременно устранять нарушения в технологических процессах, основанных на использовании чистых культур клюверомицетов. В связи с тем, что в виноделии имеется положительный опыт использования высокой полигалактуронозной активности чистых культур дрожжей *Kl.marxianus*, то внедрение данной методики, несомненно, будет также способствовать дальнейшему совершенствованию технологии осветления виноградных и плодово-ягодных сусел.

Данные о наличии у промышленных популяций полиморфизма у генов, кодирующих ферментацию сахарозы, подтверждают правильность существующих подходов в промышленной селекции, основанных на использовании чистых линий культур после прохождения ими производственного цикла.

Особое внимание виноделов-микробиологов привлекает изложенный в диссертации метод межштаммовой гибридизации, позволяющий в короткие сроки получить термоустойчивые культуры у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* вида, широко используемого в виноделии. Как было показано ранее (Бурьян Н.И., Кишковская С.А. и др.), термотолерантные варианты винных дрожжей характеризуются не только повышенной бродильной активностью, но и низкой энергией дыхания, что особо важно для получения малоокисленных столовых и шампанских вин. Однако, используемый нами для этого метод адаптации дрожжей к высоким температурам очень длителен (не менее двух лет) и не применим ко всем штаммам, поэтому внедрение предложенного диссертантом метода может быть весьма эффективным также и в виноделии.

Диссертация написана лаконично, на высоком профессиональном уровне. Вместе с тем, хотелось бы обратить внимание автора на некоторые моменты исследований,

значимость которых возросла, если бы была предоставлена дополнительная информация, а именно (по автореферату):

- При изложении материала у автора термины «ферментационная активность», «скорость сбраживания», «интенсивность сбраживания» равнозначны. Вместе с тем, при использовании термина «ферментационная активность» желательно учитывать биомассу штаммов. По этой же причине, рисунки 2 и 3, описывающие одно и то же свойство, имеют разное название.
- Выражение «хороший рост» (стр.8,19) следовало бы дополнить физической величиной: размер колоний, число клеток или биомасса в жидкой среде и т.п.

Отмеченные упущения не умаляют значимости полученных результатов и работа Садыковой Айгуль Жомаровны «Генетические основы селекции ферментационных дрожжей *Saccharomyces* и *Kluveromyces*» по научной новизне и практической значимости отвечает требованиям ВАК России, а сама диссертант заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07-Генетика.

Главный научный сотрудник отдела микробиологии
ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН»,
доктор технических наук, профессор

Кишковская Светлана
Альбертовна.

Подпись С.А. Кишковской удостоверяю:
Ученый секретарь ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН»
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Якушина Н. А.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН», 298600, РФ, Республика Крым, г. Ялта, ул.Кирова, д.31.
тел.0(3654) 32-55-91; 0(3654) 23-05-95;
e-mail: magarach@rambler.ru, microbiolog9@rambler.ru

26 апреля 2016г.