заключается в том, что воспроизводство живых организмов подчиняется естественным законам их развития. Сроки вегетации растений и воспроизводство животных в сельском хозяйстве невозможно существенно или радикально изменить пока даже с применением науки, т.е. процесс воспроизводства в отрасли имеет своеобразный характер. Четвертой особенностью сельскохозяйственного воспроизводства является сезонный характер производственных процессов, что обусловливает отличный от большинства промышленных отраслей порядок формирования оборотного капитала и воспроизводства рабочей силы.

Пятая особенность воспроизводственных процессов связана с тем, что в сельском хозяйстве в качестве главного средства производства выступает земля, которая имеет ряд специфических особенностей. Главной качественной характеристикой земли является ее плодородие, т.е. способность давать урожай сельскохозяйственных культур. Земельные участки существенно различаются по своему качеству: одни более плодородны, другие – менее. Различие в производительности различных участков земли связано с понятием дифференциальной ренты. Дифференциальная рента – форма земельной ренты, порождаемой монополией на землю как объект хозяйства. Представляет собой добавочную прибыль, возникающую как разница в производительности труда при равновеликих затратах на средних и лучших (по местоположению или плодородию) землях или при добавочных вложениях капитала на одном и том же земельном участке. В структуре дифференциального рентного дохода выделяют две формы. С точки зрения стоимостной природы дифференциальный рентный доход I и II формы однороден. В обеих формах величина дифференциального рентного дохода определяется как разница между рыночной и индивидуальной (действительной) стоимостью. В то же время отличия дифференциальной ренты II формы от первой формы состоит в том, что дифференциальная рента I базируется на естественном плодородии почвы, отражает экстенсивный тип ведения хозяйства. Дифференциальная рента II связана с понятием искусственного и экономического плодородия почвы. Под искусственным плодородием подразумевается дополнительное плодородие, созданное человеком, и умножение показателя искусственного плодородия на показатель естественного (имевшегося в базисном периоде) дает величину экономического плодородия. Первая форма ренты более устойчива и стабильна, поскольку ее базисом является естественное плодородие почвы, а вторая подвержена изменениям, менее устойчива, так как связана с добавочными вложениями капитала. Рентный доход II формы равен разнице между общей величиной дифференциального рентного дохода и его первой формой.

Дифференциальная рента I формы является важным показателем рационального использования земли, в то время как дифференциальная рента II формы – один из показателей эффективности интенсификации сельскохозяйственного производства. Интенсификация земледелия находит свое выражение в применении более эффективных средств производства, что способствует снижению трудоемкости обработки земли, росту производительности труда, повышению экономического плодородия почвы, т.е. интенсификация представляет собой определенный тип расширенного воспроизводства.

Таким образом, инвестиционный процесс в аграрном секторе экономики протекает в подсистеме социально-экономического комплекса страны, который является относительно самостоятельной его частью с законченным циклом воспроизводства и специфическими особенностями протекания социальных и экономических процессов.

«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники», Италия (Рим-Флоренция), 10-17 апреля 2013 г.

Биологические науки

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ И БРОДИЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВИННЫХ ДРОЖЖЕЙ, ХРАНЯЩИХСЯ РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ

Джакибаева Г.Т., Кебекбаева К.М., Саданов А.К., Джобулаева А.К., Медведева А.В.

РГП «Институт микробиологии и вирусологии», Алматы, e-mail: j.gulnar60@mail.ru

Цель: Изучение влияния условий хранения на жизнеспособность и бродильную активность винных дрожжей из коллекции культур микроорганизмов Института микробиологии и вирусологии Республики Казахстан. Эти штаммы были выделены с поверхности плодов и ягод плодово-ягодных насаждений и рекомендованы для производства шампанского и сухих вин.

Методы исследования: Объектами исследования являлись 13 винных дрожжей: Saccharomyces cerevisiae (vini) № Рислинг 23, Saccharomyces cerevisiae (vini) Кахури-Кахетинская; Saccharomyces cerevisiae (vini) Урюк; Saccharomyces cerevisiae (vini) Егерь 1; Saccharomyces cerevisiae (vini) Прикумская 123/3; Saccharomyces cerevisiae (vini) Сливовая 21; Saccharomyces cerevisiae (vini) №Ш-7; Saccharomyces cerevisiae (vini) Мускат (68)16; Saccharomyces cerevisiae (vini) Апорт 199; Saccharomyces cerevisiae (vini) Яблочные 2(2); Saccharomyces cerevisiae (vini) 2 комплекс № 18;

Saccharomyces cerevisiae (vini) 2 комплекс № 19; Saccharomyces cerevisiae (vini) 2 комплекс № 20.

Культуры дрожжей закладывали 3 способами: методом пересева, под вазелиновым маслом и в 10% растворе глицерина при низких температурах. Культуры дрожжей пересевали на свежие косяки со средой Ридера, культивировали в течение 2 суток при *t*=30 °С. После истечения срока инкубации косяки заливали стерильным вазелиновым маслом и хранили при комнатной температуре. С 2-х суточных культур винных дрожжей делали смыв 10 % раствором глицерина. Готовую суспензию объемом 1 мл заливали в криопробирки. Хранили в холодильнике при *t* = –18-20 °С.

Жизнеспособность клеток определяли по интенсивности роста на агаризованной среде.

Исследования по определению бродильной активности проводились в лабораторных условиях по общепринятым заводским методам. Дрожжевая разводка готовилась в равных условиях на пастеризованном яблочном и виноградном соке. Для брожения вносили двухсуточную культуру дрожжей в количестве 2%. Сбраживали яблочный и виноградный соки, содержащие 10 г/100 см3 сахара при температуре 35 °С.

Выводы: Изучение жизнеспособности винных дрожжей показало, что из 13 штаммов 12 имели хороший рост при хранении методом пересева. При хранении под минеральным маслом у 5 культур была хорошая выживаемость, в то время как у рас дрожжей Sacch. cerevisiae комплекс № 20, Sacch. cerevisiae № Рислинг 23, Егерь 1, Урюк, Сливовая 21, № Ш-7, Апорт 199 – слабая. При хранении в 10 % р-ре глицерина при низких температурах у 6 культур винных дрожжей наблюдался хороший рост, у остальных штаммов – средний рост. Следовательно, все используемые нами методы сохраняют штаммы винных дрожжей в стабильно жизнеспособном состоянии.

Из 13 штаммов, только 2 штамма – штамм Saccharomyces cerevisiae (vini) Рислинг №23, хранящийся методом пересева, и штамм Saccharomyces cerevisiae (vini) Мускат (68)16 при всех трех способах хранения обладали высокой бродильной активностью. При этом, выпадаемый осадок имел зернистую структуру, что способствовало быстрому осветлению сброженного виноматериала. Менее активными были расы дрожжей Saccharomyces cerevisiae (vini) Кахури-Кахетинская и Saccharomyces cerevisiae (vini) №Ш-7, содержание спирта составило 3,5-3,8 об., но при этом окраска полученного вина была более интенсивной.

При культивировании штамма Saccharomyces cerevisiae (vini) 2 комплекс № 20 содержание спирта было высоким и составляло 4,2-5 % об., однако образуемый осадок имел гладкую структуру. Остальные расы дрожжей также имели пылевидную структуру осадка.

Из представленных культур слабое брожение наблюдалось у штаммов Saccharomyces cerevisiae (vini) Апорт 199, Saccharomyces cerevisiae (vini) Прикумская 123/3 и Saccharomyces cerevisiae (vini) 2 комплекс № 18.

Таким образом, из всех видов хранения наилучшим для винных дрожжей является метод пересева и хранение в 10 % растворе глицерина при низких температурах. При этих способах хранения наблюдается высокая жизнеспособность и бродильная активность. При хранении под минеральным маслом выживаемость и активность дрожжей была несколько ниже.

Медицинские науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГОНИСТОВ РЕЦЕПТОРОВ ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА ТИПА 1 ПРИ ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Шубин А.В., Ивашев М.Н., Сергиенко А.В.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru

Сахарный диабет 2-го типа (СД-2) характеризуется патологией в бета-клетках островков Соболева поджелудочной железы и мембран клеток организма. Несмотря на высокое качество и разнообразие современных сахароснижающих препаратов, достижение стойкой компенсации диабета и сегодня представляет значительные трудности. В клинической практике в лечении СД-2 стали применяться агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида типа 1 (аГПП-1), действие которых основано на их способности связывается с рецепторами ГПП-1 и вызывать глюкозозависимую стимуляцию секреции инсулина, снижение секреции глюкагона и продукции глюкозы печенью, замедление опорожнения желудка [1, 2, 3].

Цель исследования. Установить эффективность применения агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида типа 1 в лечении сахарного диабета 2 типа.

Методы исследования. Исследование проводилось методом анализа литературных данных.

Результаты исследования и их обсуждение. В силу очень быстрого разрушения в организме в качестве лечебного препарата используется не нативный ГПП-1, а его аналоги. Первый препарат группы аГПП-1 – эксенатид (баета) был разработан американской фирмой Эли Лилли. 10 ноября 2006 г. препарат был зарегистрирован для лечения СД-2 в России. Эксенатид – синтетический аналог протеина, выделенный из слюны гигантской ящерицы Gila Monster. Эксенатид состоит из 39 аминокислотных остатков, по своей структуре на 53% идентичен нативно-