

Чтобы не допустить потерь или искажения информации в реляционной базе данных необходим соответствующий контроль всех взаимосвязей записей. Этот контроль выполняется СУБД, которые в процессе работы постоянно пересчитывают число связей для каждой записи базы данных в прямом и обратном направлениях. При больших объемах баз данных осуществление такого контроля может потребовать существенных затрат машинного времени.

### Список литературы

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике. / Под ред. проф. Г.А. Титоренко. – М.: Компьютер, ЮНИТИ, 2006. – 205 с.
2. Компьютерные технологии обработки информации. / Под ред. С.В. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 487 с.
3. Каратыгин С. Компьютер для носорога. // Кн.3.: Носорог в море данных. // Базы данных: простейшие средства обработки информации; электронные таблицы; системы управления базами данных. В 2-х томах. – М.: АБФ, 2005.
4. Хаселир Р. Операционная система Windows 3.1. – М.: ЭКОМ, 2003. – 156 с.

### Химические науки

#### ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗОПАСНЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ИЗ ВИНОГРАДА

Алексеева А.А., Бурлака С.Д., Привалова Н.М.

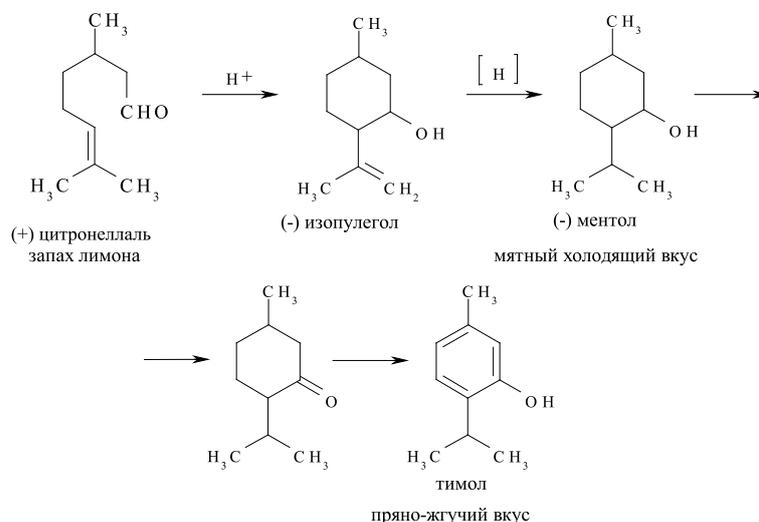
Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: burlaka\_71@mail.ru

Пищевые добавки, спектр, применения которых непрерывно расширяется, выполняют разнообразные функции в пищевых технологиях и продуктах питания и широко применяются в настоящее время. Внесение пищевых добавок не должно увеличивать степень риска возможного неблагоприятного действия продукта на здоровье потребителя, а также снижать его пищевую ценность [1, 2, 3]. При использовании пищевых добавок необходимо учитывать их строение, связанную с этим их реакционную способность. Важным фактором при применении пищевых добавок являются также pH среды и температурный фактор.

В производстве безалкогольной продукции наиболее часто используются ароматизаторы (сложные эфиры и другие соединения). Количество ароматизаторов необходимо определять, исходя не только из их состава, но исходя из ста-

бильности при хранении и экологичности [4]. В практике известны случаи, когда вещество в технологическом процессе теряет первоначальный желаемый запах, приобретает иной запах или теряет ароматические свойства вообще (схема).

Часто безалкогольные продукты подкисляют кислотами придавая им определенный вкус. Строго регламентирования этих веществ не существует, так как многие из них являются нормальными компонентами пищевых продуктов. Биохимические превращения органических кислот в цикле трикарбоновых кислот – цикле Кребса – определяют качество и вкус овощей и фруктов, также продуктов их переработки – соков, вин, напитков. Некоторые из них: уксусная (E260), яблочная (E296), молочная кислоты (E270) участвуют в промежуточном обмене, поэтому для них нецелесообразно устанавливать ограничения [5]. Следует учитывать возможность существования некоторых пищевых добавок в виде стереоизомерных форм, одна из которых может иметь отрицательный эффект или быть балластом. Так, например, молочная кислота (E 270) – регулятор кислотности, но применение её требует ограничения, так как она встречается как в D – так и в L – формах. Для пищевых целей используют специально обработанный чистый продукт.



Определение правильного соотношения между дозой вводимой пищевой добавки, предопределением её реакционной способности в условиях использования гарантирует, что применение пищевой добавки не представляет опасности для здоровья человека и обеспечит желаемый эффект.

**Список литературы**

1. Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Пищевые добавки, применяемые в производстве безалкогольной и алкогольной продукции // Рук деп. в журн. «Изв. ВУЗов. Пищ. технология». – Краснодар, 2013. – 52 с., Деп в ВНИИ-ТИ 18.03.13, № 78-В2013
2. Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Биологическая оценка роли органических кислот в пищевых продуктах // Изв. вузов. Пищ. технолог.» Деп. Рукопись. № 705-В2007. – Краснодар, 2007. – 141 с.
3. Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Биохимические особенности образования сероводородного тона в виноградных винах // Материалы Международной науч.-практ. конф. «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия». – Новосибирск, 2014. – № 3. – С. 93–96.
4. Косенко М.М., Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Эколого-токсикологическая оценка винограда и продуктов его переработки // Сборник «Пища. Экология. Качество». Труды V Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2008. – С. 286–287.
5. Агеева Н.М., Гублия Р.В., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д., Симоненко Т.А. Биохимическое особенности хлорогеновой кислоты в красных винах // Сборник «Высокоточные технологии, производства, хранения и переработки винограда». – 2010. – С. 75–79.

**ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ N-АРИЛПИРРОЛИНОВ В РЕАКЦИЯХ ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИЯ**

Бурлака С.Д., Музыченко Г.Ф., Тюхтенева З.И., Алексеева А.А.

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: burlaka\_71@mail.ru*

Несмотря на огромный арсенал имеющих-ся химических, органических соединений, проблема поиска новых высокоэффективных веществ, обладающих потенциально направленным биологическим действием остается

актуальной. В связи с этим перспективным является синтез новых N-арилзамещенных пирролинонов и исследование их реакционной способности с целью получения соединений обладающих биологической активностью. Ранее была изучена реакционная способность N-арилзамещенных пирролинонов [1] и установлена эффективность производных 4-N-X-аминопирролидонов-2, обладающих рострегулирующей и антистрессовой активностью [2]. Было показано что, синтезированные в реакциях радикального присоединения гидроксиалкил- пирролидоны [3], являются активными химическими реагентами и могут быть использованы в дальнейших исследованиях.

Реакционная способность N-арилзамещенных пирролинонов обусловлена наличием нескольких реакционных центров [4, 5], что и предопределяет возможность протекания химических реакций по различным направлениям и приводящие к разнообразным продуктам. В результате взаимодействия 1-(4-нитрофенил)-5Н-пирролин-2-она с диарилнитронами образовались изоксазолидины, конфигурационный состав и структура которых была исследована с помощью методов ПМР и РСА. Согласно полученным результатам было доказано, что наиболее активными положениями в реакциях являются положения 1,3. Таким образом происходит 1,3-диполярное присоединение диарилнитронов к 1-(4-нитрофенил)-5Н-пирролин-2-ону (схема).

Арилнитроны получали непосредственно в реакционной среде. В ходе реакции было установлено, что при наличии в арилнитронах электроакцепторных групп циклоприсоединение идет медленно с высокими выходами изоксазолидинов 3,6. С арилнитронами содержащими электронодонорные группы, время реакции сокращается, но при этом снижается выход целевых продуктов.

