

Секция 10. Физико-химические аспекты химических и пищевых производств

Технологические качества сахарной свеклы характеризуются, содержанием сахара в корнеплодах и тех веществ, прежде всего, таких как альфа-аминный азот, которые не удаляются при очистке сока, способствуют выходу мелассы и, следовательно, увеличивают потери сахара.

Нами был проведен анализ данных по содержанию сахаристости и альфа-аминного азота в сахарной свекле на ОАО «Слуцкий сахарорафинадный комбинат», ОАО «Городейский сахарный комбинат», ОАО «Скидельский сахарный комбинат», ОАО «Жабинковский сахарный завод» за сезон 2003г (табл.).

Периоды отбора проб	ОАО «Слуцкий сахарорафинадный комбинат»		ОАО «Городейский сахарный комбинат»		ОАО «Скидельский сахарный комбинат»		ОАО «Жабинковский сахарный завод»	
	сахаристость, %	α-аминный азот, ммоль/100г свеклы	сахаристость, %	α-аминный азот, ммоль/100г свеклы	сахаристость, %	α-аминный азот, ммоль/100г свеклы	сахаристость, %	α-аминный азот, ммоль/100г свеклы
20-30.09	18,00	2,36	17,58	2,45	18,13	2,46	16,76	2,60
01-10.10	17,96	2,44	16,97	2,28	17,63	2,26	16,98	2,74
11-20.10	17,86	2,49	16,83	1,93	17,40	2,31	17,12	2,69
21-31.10	17,89	2,50	16,90	2,03	17,46	2,34	16,97	2,45
21-31.11	17,92	2,46	16,96	2,11	17,56	2,32	16,98	2,62
За сезон	17,89	2,45	16,79	2,05	17,52	2,31	16,95	2,59

Полученные данные показали, что фактическая сахаристость сахарной свеклы была выше базисной (16%) и находилась в пределах 16,76-18,13%, причем наибольшая ее величина наблюдалась в сырьевой зоне Слуцкого комбината, наименьшая – Городейского комбината. Содержание альфа-аминного азота колебалось от 1,93 до 2,74 ммоль/100г свеклы, что лишь незначительно выше оптимального значения (2,5 ммоль/100г свеклы). Таким образом, технологические качества сахарной свеклы в условиях 2003г. были близкими к оптимальным, что позволило получить 265 тыс. тонн сахара-песка, в том числе на Слуцком, Городейском, Скидельском и Жабинковской комбинатах соответственно 82,5, 67,8; 58,3 и 56,4 тыс. тонн.

УДК 541.64

ИЗУЧЕНИЕ ИНТЕРПОЛИМЕРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В БИОАКТИВНЫХ АНСАМБЛЯХ

Л.М.Ткаченко, Н.В.Бужкова, О.В.Кацапова, Л.А.Щербина

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Материалы на основе полимерных носителей и иммобилизованных биоактивных препаратов, находят все большее применение для решения широкого спектра актуальных энергетических, сырьевых (пищевых и непищевых), медицинских, экологических и других проблем. Например: в производстве глюкозо-фруктозной смеси из крахмала, в производстве органических кислот, аминокислот, спиртов; при избирательном выделении или конверсии различных органических и неорганических веществ; для иммунохимического и биолюминесцентного анализа; для защиты и мониторинга окружающей среды; для контроля биотехнологических процессов; для биоконверсии энергии; и множества других целей. При этом открытыми остаются вопросы, касающиеся роли химической природы полимерного носителя в механизме закрепления и реализации биоактивных свойств иммобилизованным препаратом. Анализ этих вопросов является ключом к поиску путей целенаправленного управления свойствами биоактивных ансамблей: ферментативной активностью или динамикой сорбции и десорбции биактиваторов и ингибиторов.



Рисунок. - Зависимость удельной вязкости 1% водного раствора смеси поливинилового спирта и желатина от доли полипептида при 16°C

На примере модельных полимеров проведены систематические исследования влияния физико-химической природы функциональных групп синтетических полимерных носителей на их взаимодействие с природными высокомолекулярными соединениями полипептидной природы.

Результаты изучения зависимости удельной вязкости 1%-х водных растворов смесей поливинилового спирта и желатина от соотношения модельных полимеров (см. рисунок) показали отклонение экспериментальных значений удельной вязкости от рассчитанных аддитивным методом.

Полученные результаты указывают на возможность образования интерполимерных взаимодействий между синтетическим полиолом и природным полипептидом. Дополнительная информация для обоснования выдвигаемой гипотезы может быть получена на основе изучения коллигативных свойств рассматриваемых систем.