

- сладкосливочное масло, полученное также методом преобразования с добавлением и без добавления антиокислителей.

В рецептуру масла славянского входит немолочный жир, соотношение жировых компонентов при этом составляет 59:41 процентных долей молочного и немолочного жира. Масло было расфасовано в полистироловые коробочки по 0,2 кг. Опытные образцы хранили в защищенном от света месте при температуре минус 3<sup>0</sup>С. Изменение качественных показателей масла оценивали по органолептическим показателям и определению кислотного и перекисного числа молочного жира.

В процессе хранения консистенция практически не изменилась. Вкус и запах во всех образцах масла в процессе хранения постепенно ухудшался. Через 20 суток оценка на вкус и запах снизилась на 0,8 балла. Через 30 суток в образцах без антиокислителей появился слабосалистый вкус.

Биохимические показатели изменились незначительно. За период хранения кислотное число жира в масле сладкосливочном и славянском без добавления антиокислителей через 20 суток увеличилось на 0,1 °К, через 40 суток на 0,2 °К. Перекисное число в масле славянском возросло через 20 суток - на 0,0034 % J<sub>2</sub>, через 40 суток - на 0,0042 % J<sub>2</sub>; в масле сладкосливочном соответственно на 0,0033 и 0,0044 % J<sub>2</sub>.

В образцах с добавлением антиокислителей изменения биохимических процессов были сдвинуты по времени. И составили соответственно: кислотное число жира увеличилось через 30 суток в масле славянском и сладкосливочном на 0,1 °К, через 50 суток - на 0,2 °К. Нарастание перекисного числа составило в масле славянском 0,0029 % J<sub>2</sub>, в масле сладкосливочном 0,0032 % J<sub>2</sub>.

Проведенные исследования показали, что природные синергисты (фосфолипиды) и антиокислители (токоферолы) незначительно, но снижают скорость окисления жира, тем самым, замедляют биохимические процессы, происходящие в масле при хранении. Еще больший эффект (улучшение показателей при хранении) дает применение антиокислителей.

### **Фармакоэкономическая основа ассортиментной политики производителей фармацевтической продукции**

Быстрицкий Л.Д., Ильченко Т.Э., Гришин А.В.  
*Федеральное государственное унитарное предприятие научно – производственное объединение «Вирион», Томск, Омская государственная медицинская академия Омск*

В последнее десятилетие в мире серьезной проблемой в области политики здравоохранения в мире стала растущая стоимость медицинского обслуживания населения. Это связывается с рядом факторов: увеличением доли престарелого населения, повышением уровня хронических заболеваний, появлением альтернативных видов лечения, характеризующихся широким диапазоном стоимости. По существу, оптимизация процесса оказания медицинской помощи населению стала невозможна без внедрения технологий по стандартизации медицинских услуг, предусматривающих внедрение формулярной системы, маркетинговых и фармакоэкономических исследований. Эти инновации весьма актуальны сегодня в связи с необходимостью обеспечения государственных гарантий по оказанию медицинской помощи населению, ее доступности и эффективности в условиях ограниченного бюджетного финансирования.

В свою очередь новые экономические подходы к оценке эффективности лечебного процесса не могут быть оставлены без внимания и предприятиями – производителями лекарственных препаратов. Они должны рассматривать современные фармакоэкономические принципы организации лекарственной помощи населению как перспективную и обязательную основу стратегии своего долгосрочного развития.

Фармакоэкономические принципы организации лекарственной помощи населению, являются актуальной задачей и несут в себе объективные инструменты в рыночной конкурентной борьбе, когда наиболее востребованными становятся эффективные и оптимальные по цене препараты. Вопрос о повышении эффективности деятельности предприятий - производителей лекарственных средств должен рассматриваться с двух позиций. Первая связана с анализом регламента внешней рыночной среды, где необходимо адекватно оценивать механизмы государственного регулирования фармацевтического рынка и его конкурентную напряженность. Вторая определяется соответствием стратегии развития предприятия (внутренней среды) концепции развития системы здравоохранения.

Опыт, накопленный в экономически развитых странах, позволяет спрогнозировать основ-

ные направления политики государства по обеспечению населения фармацевтическими препаратами и их рациональному использованию на фармакоэкономических принципах. Тем самым определить наиболее вероятный сценарий развития внешней рыночной среды. Наиболее вероятно государственное регулирование организации лекарственной помощи в этом случае будет предусматривать:

- определение предельного размера расходов на фармацевтические препараты в структуре расходов на душу населения или койкодень;
- соучастие потребителей в расходах в целях снижения нерационального спроса на лекарственные препараты;
- введение негативных и позитивных перечней лекарственных средств;
- осуществление государственного контроля за ценами на препараты;
- установление предельных уровней расходов на продвижение лекарственных средств;
- воздействие на практику назначения врачами лекарственных препаратов путем возложения ответственности за нерациональное исполнение бюджета;
- стимулирование инвестиций, которые создают условия для развития национальных фармацевтических компаний, ведущих свою производственную программу на принципах фармакоэкономики.

В определенной степени эти подходы уже нашли отражение в документах Министерством здравоохранения Российской Федерации при формировании государственной политики в области лекарственного обеспечения, которая осуществляется по трем основным направлениям:

1. Совершенствование механизмов государственного регулирования лекарственного обеспечения.
2. Обеспечение государственной поддержки отечественных производителей лекарственных средств.
3. Совершенствование системы организации обеспечения лекарственными средствами и управления фармацевтической деятельностью.

Реализация первого направления предусматривает проведение широкого комплекса организационно-правовых мероприятий. Среди них особое значение имеет развитие нормативно-правовой базы. Только за период 1997- 2000 гг. были приняты: Федеральный Закон «О лекарственных средствах» (1998 г.), Постановления Правительства Российской Федерации «О совершенствовании лекарственного обеспечения населения» (1998 г.), «О мерах по стабилизации потребительского рынка в Российской Федерации» (1998 г.), «О мерах государственного кон-

троля за ценами на лекарственные средства» (1999 г.), «О гарантированном обеспечении граждан жизненно необходимыми и важнейшими лекарственными средствами, а также о некоторых условиях льготного обеспечения граждан лекарственными средствами» (1999 г.). Издан ряд основополагающих приказов, регулирующих отношения между субъектами фармацевтического рынка (делающих «прозрачной» систему ценообразования на лекарственные средства в условиях оптовой и розничной продажи); государственную регистрацию отпускных цен производителей фармацевтических препаратов, включенных в «Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств и изделий медицинского назначения»; мониторинг лекарственных средств, прежде всего отпускаемых декретированным категориям; торговые надбавки в соответствии с реальными затратами и др. Постановлением Правительства Российской Федерации «О лицензировании фармацевтической деятельности и оптовой торговли лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения» (1999 г.) пересмотрены меры фармацевтического надзора и т.д.

По существу, внешняя рыночная среда определяет жесткий регламент по развитию рынка лекарственных средств в направлении повышения эффективности и доступности лекарственной помощи населению. Следовательно, предприятия - производители лекарственных препаратов, стремящиеся адекватно реагировать на конъюнктуру рынка и тем самым усилить свои рыночные преимущества, должны кардинальным образом трансформировать свою ассортиментную политику в направлении развития фармакоэкономических преимуществ выпускаемой продукции. В конечном счете, выпускаемая предприятием продукция должна:

- минимизировать расходы бюджетов здравоохранения и фондов ОМС (страховых медицинских организаций) на медикаменты в структуре совокупных затрат на реализацию программ государственных гарантий обеспечения населения бесплатной медицинской помощью;
- быть востребована для рациональной фармакотерапии, которая обеспечивает клиническую и экономическую эффективность лечебно-диагностического процесса, а следовательно, рациональное использование ограниченных ресурсов здравоохранения;
- по результатам фармакоэкономической экспертизы должна быть включена в отраслевые стандарты (протоколы) лечения заболеваний, оплачиваемых за счет государства, страховых медицинских организаций, или за которые пациент осуществляет солидарный платеж.

Таким образом, в основу ассортиментной политики предприятий - производителей лекарственных средств для обеспечения устойчивой конкурентоспособности должны быть положены подходы, связанные с обеспечением фармакоэкономических преимуществ выпускаемых лекарственных препаратов. Крайне важна ориентация предприятий на требования рациональной фармакотерапии, основанной на принципах доказательной медицины, с использованием критериев фармакоэкономики.

### Технологическая адаптация весенне-посевных работ к складывающимся условиям

Важенин А.Н., Пасин А.В.

*Нижегородская Государственная сельскохозяйственная академия, Н. Новгород*

По оценкам многих ученых 65% потерь от неблагоприятных погодных условий в народном хозяйстве приходится на сельское хозяйство. Около половины которых предотвратимы своевременными агротехническими мероприятиями.

Традиционно неизменное применение зональных и местных технологий выполнения весенне-посевных работ в отдельные годы не приводит к созданию наиболее благоприятных условий вегетации растений, сокращению сроков, значительному повышению качества и существенному снижению потерь сельскохозяйственной продукции в производственных процессах растениеводства. По экспертным оценкам невосполнимые биологические потери продукции составляют 20 - 25% валового сбора.

Адаптация зональных технологий возделывания сельскохозяйственных культур к местным условиям во многом зависит от структуры, состава и методов использования техники. При этом основным критерием эффективности производственных процессов является максимум расчетной прибыли. При прочих равных условиях уровень биологических потерь продукции дает оценку своевременности выполнения механизированных работ. Биологические потери урожая возникают до начала работ, во время работы, во время простоев техники по метеорологическим условиям.

Технологическая адаптация для складывающихся погодных ситуаций заключается в настройке машинно-тракторного парка на исключение или замену отдельной операции, на очередность выполнения агрегатами совпадающих по срокам работ, на соответствующие уровни сочетания различных способов производства (доли каждого из них) и т.д. При этом биологические потери продукции ранжируют эти способы:

$$P_{yi} \text{ f } P_{ys} \text{ f } \dots \text{ f } P_{ym} \quad i, s, \dots m. \quad (1)$$

Это позволяет описать систему процедур упорядочения использования техники. Расписанием для этой системы является совокупность кусочно-постоянных непрерывных слева функций  $P(t) = \{P_1(t), P_2(t), \dots, P_k(t)\}$  определенных на интервале планирования  $(0, t)$  и принимающих целочисленные значения из множества работ. Если известно допустимое в агротехнических сроках расписание работ по каждой технологии, то решение точных задач упорядочения параллельных процессов с однотипными агрегатами по всем технологиям можно решать методом динамического программирования – упорядочением с директивными сроками и фиксированными затратами. При этом оцениваются только те сроки, которые выходят за пределы директивных.

В директивных (агротехнических) сроках остаются основные работы, а вспомогательные иногда приходится выносить за их пределы с той или иной длительностью нарушения, которая оценивается фиксированной величиной затрат:

$$C(t) = \begin{cases} 0, & \bar{t}_{hi} \leq (t_{hi}, t_{ki}) \leq \bar{t}_{ki}, \\ C_i, & \bar{t}_{hi} \text{ f } (t_{hi}, t_{ki}) \text{ f } \bar{t}_{ki} \end{cases} \quad (2)$$

где  $\bar{t}_{hi}, \bar{t}_{ki}$  - директивные сроки начала и конца работы.

Алгоритм составленной нами программы разбивает работы на два множества: выполняющие директивные сроки; нарушающие директивные сроки. Решение может быть получено в пределах максимального числа шагов  $i2^i$ . В средний многолетний год, к примеру в учхозе «Новинки» НГСХА, боронование и посев зерновых должны выполняться в директивные сроки, а культивация и прикатывание возможно за их пределами. В теплый год в директивные сроки попадает только посев, а культивация и прикатывание выносятся за пределы директивных сроков, закрытие же влаги из-за пересечения с культивацией может не проводиться вообще или проводиться совместно с ней в одном агрегате.

### Моделирование процессов электронно-ионной обработки пивных дрожжей

Глущенко Л.Ф., Осипова М.В., Глущенко Н.А., Манова Н.В., Поздняков Д.В.

*Новгородский государственный университет имени Я. Мудрого, Великий Новгород*

В условиях современного отечественного пивоваренного производства наиболее рациональным способом интенсификации процесса