

личения затрат всех видов производственных ресурсов, отсюда представляет интерес поиск экономически выгодного сочетания этих факторов, обеспечивающего максимальную выгоду.

Из агрономических справочников известно, что период последствия удобрений составляет от двух до двенадцати лет после внесения органических удобрений. В нашем случае будем считать, что расчетный период составляет 3 года. Таким образом, урожайность второго и третьего года составляет 52,3% (0,34) и 38,5% (0,25) от первого года внесения (0,65) органических удобрений, соответственно. Внесение органических удобрений повышает урожайность, дает прибавку: урожая, побочной продукции, корневых и пожнивных остатков, но до определенного момента — фундаментальный биологический “закон толерантности”. Сущность закона толерантности состоит в том, что как недостаток, так и избыток любого внешнего фактора (для растения - азот, фосфор, свет, углекислый газ и прочее) может быть вредным для биологического объекта (организма, популяции). Севооборот, использующийся в расчетах, соответствует агротехническим нормам - предусмотрено чередование пропашных и зерновых культур, а именно: «картофель - озимая пшеница - сахарная свекла».

При рассмотрении машин, применяемых для внесения органических удобрений и уборки урожая, учитывают технические, экономические и агрономические характеристики: производительность, расход топлива, стоимость, амортизацию, годовую загрузку часов, неравномерность внесения органических удобрений, потери урожайности.

В существующих методиках и публикациях, задачу поиска экономически выгодного сочетания факторов, обеспечивающую максимальную выгоду решают, опираясь на такие показатели как, максимальный выход продукции с единицы площади, себестоимости единицы продукции и рентабельности. Однако этим показателям, как известно, присущ ряд известных недостатков. На наш взгляд эту задачу следует рассматривать как инвестиционный проект, с критериями эффективности чистого дисконтированного дохода и ряда других показателей, широко применяемых в рыночной экономике. В таком случае, задачу по оптимизации доз органических удобрений (Д) и неравномерности (Н), можно представить в виде формулы:

$$\text{ЧДД} = f (Д, Н) \rightarrow \text{МАХ}$$

Одним из недостатков существующих методик оценки эффективности использования органических веществ - является исчисление этих показателей в разрезе года. Применение такого подхода в растениеводстве не может дать объективных оценок использования органических удобрений в связи с тем, что у органических удобрений существует особенность, заключающаяся в необходимости учета периода действия и последствия органических удобрений. Этот недостаток легко устраняется при использовании современных методов рыночной оценки инвестиционных проектов.

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КИТАЯ

Ван Яотянь, аспирант

Белорусский государственный аграрный технический университет (г Минск)

В настоящее время китайское экономическое общество в целом уже осуществило переход на новый исторический этап, когда сельскому хозяйству оказывается поддержка со стороны промышленности, а города оказывают поддержку и стимулируют развитие деревень, поэтому строительство современной сельскохозяйственной промышленности сейчас обращено к ускоренному достижению более высоких целей. Преобразование традиционного сельского хозяйства с использованием передовых технологий механизации уже стало неотъемлемым требованием, неизбежным и обязательным условием развития.

На сегодняшний момент противоречия между технологией и структурой традиционной сельскохозяйственной техники и оборудования и областью спроса становятся все более острыми; на пороге нового прорыва крайне необходим научно-технический прогресс для стимуляции инновационного развития традиционного сельского хозяйства.

В свете новой ситуации и новых требований первоочередной задачей, имеющей огромное значение, стали интеграция и расширение использования имеющихся в отраслях

промышленности научно-технических ресурсов, создание и совершенствование системы поддержки научно-технических инноваций в области механизации сельского хозяйства при опоре на научно-технический прогресс и технологические инновации, эффективное решение злободневного вопроса задержки инновационного развития техники и оборудования сельского хозяйства как сдерживающего фактора развития механизации сельского хозяйства, а также ускоренное повышение уровня сельскохозяйственного оборудования.

В настоящее время развитие китайского сельскохозяйственного машиностроения и механизации сельского хозяйства сталкивается с удвоенным давлением со стороны внутреннего спроса и международной конкуренции, что представляет собой серьезную проблему для осуществления научно-технической инновации и развития сельскохозяйственной техники и оборудования в Китае. Так, за последние годы по мере быстрого развития китайского сельскохозяйственного сектора, оптимизации регионального распределения сельскохозяйственного производства, а также упорядочения промышленной структуры сельского хозяйства, в области рыночного спроса на сельскохозяйственную технику и оборудование произошел ряд значительных изменений.

Во-первых, инновация системы сельскохозяйственного производства постепенно обращается к модели регионализации культивирования, стандартизации производства и индустриализации хозяйствования; механизация основных зерновых культур крайне нуждается в прорыве ключевых технологий, который должен повлечь за собой переход от механизации ключевых звеньев к всеобщей механизации.

Во-вторых, в передаче земли наметилась тенденция к непрерывной концентрации и постоянному совершенствованию системы социализированного обслуживания сельхозтехники, что привело к стимулированию земельного хозяйствования и повышению степени интенсификации производства, оживлению рынка комплектного технического оборудования, многофункциональных машин и инструмента, а также малых и средних тракторов для увеличения масштабов культивирования. Прежняя модель хозяйствования, применяемая при сельском семейном подряде на производство и основанная на принципах миниатюризации, прагматизации и удешевления продукции сельхозтехники, в соответствии с текущими потребностями также в настоящий момент изменяет свой курс на увеличение масштабов, высокую эффективность, многофункциональность и комплексность производства.

В-третьих, создание производственных районов (поясов) конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции привело к возникновению новых потребностей в области технологии сельскохозяйственной техники, таких как расширение технологии от производственного процесса к до- и послепроизводственному процессу, развитие от производства основных зерновых культур к производству конкурентоспособных промышленных культур, расширение от растениеводства до животноводства, водного промысла, рыбоводства и обрабатывающей отрасли сельскохозяйственной промышленности, что, в свою очередь, вызвало острую необходимость в поддержке развития новой техники и оборудования.

В-четвертых, по мере осуществления государственной стратегии устойчивого развития, возникла потребность в дальнейшем повышении качества и обеспечении безопасности сельскохозяйственной продукции, усилении защиты окружающей среды, а также повышении спроса на ресурсосберегающие сельскохозяйственные технологии.

В-пятых, одним из необратимых направлений развития уже стали преобразование с использованием технологий электронной информатизации и повышение всеобщего уровня традиционной сельскохозяйственной техники; автоматизация и интеллектуализация являются неотделимой частью развития сельскохозяйственной техники, существует острая необходимость ускоренного развития в области исследований и реализации технологий цифровой агрокультуры и точного сельского хозяйства. В результате таких изменений рынка традиционное оборудование и технологии механизации сельскохозяйственной промышленности перестают удовлетворять заявленным требованиям, возникает острая нехватка в обеспечении новыми технологиями и новым оборудованием.

Кроме этого, в течение последних десяти лет по мере либерализации рынка Китая многие зарубежные производители сельскохозяйственной техники в результате непрерывного расширения производства постепенно освоили и захватили определенную долю китайского рынка. В силу высокого качества производимой ими продукции, а также благодаря существенному преимуществу капитала, в настоящий момент они составляют серьезную конкуренцию аналогичной китайской продукции; осуществив в Китае постепенный переход от организации совместных предприятий к организации предприятий единоличного владения. Зарубежные

производители стали представлять серьезную угрозу для позиции на китайском рынке товаров марки отечественного производителя. Это в особенности касается сектора крупной и средней сельскохозяйственной техники, где иностранные производители владеют высокими технологиями и рыночной инициативой, повышая расходы крестьян на закупку сельскохозяйственной техники и общие затраты на сельскохозяйственное производство, что мешает осуществлению популяризации механизации сельского хозяйства по разумным ценам.

Одновременно с рыночной либерализацией сельскохозяйственного машиностроения государство обязано провести соответствующую комплексную политику, направленную на оказание поддержки и стимулирование развития отечественной промышленности и отечественных брендов. Необходимо провести оснащение сельского хозяйства Китая китайским сельскохозяйственным оборудованием.

СПЕЦИФИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СИСТЕМАХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Л.Н. Величко, Л.П. Качура, Ю.Н. Метлицкий, В.О. Чернышев,
ЗАО «НПП БелСофт» (г. Минск)

Информационное обеспечение (ИО) — одна из важнейших обеспечивающих функций, качество которой является определяющим фактором обоснованности принимаемого решения и эффективности функционирования системы поддержки принятия решений (СППР). ИО представляет собой организованную совокупность единой системы классификации, кодирования и языков средств записи данных, унифицированных систем документооборота и массивов технико-экономической информации, методов организации их хранения, накопления и доступа, обеспечивающих выдачу необходимой информации и информационную поддержку принятия управленческих решений.

Организационно-методические принципы построения ИО СППР состоят в следующем:

1. Методическое единство, т.е. использование единых принципов при разработке различных его частей и обеспечение их взаимосвязи, применение единой методики внесения изменений в массивы информации.
2. Системность и информационная совместимость элементов ИО, т.е. создание взаимосвязанной совокупности форм обмена информацией, классификаторов, кодов, шифров и др.
3. Интеграция обработки информации за счет однократной записи исходных данных на машинные носители, независимо от количества решаемых задач и времени, при многократном и многофункциональном их использовании.
4. Унификация и структуризация методов обмена информацией, включающих типизацию общесистемной схемы хранения информации и обеспечения решаемых задач исходными данными, упорядочение языка и сокращение числа форм документов.
5. Типизация и блочность структуры, т.е. разработка типовых правил и языка, на основе которых строятся аналогичные функциональные блоки, реализация динамического способа формирования массивов данных с возможностью поэтапного наращивания емкости информационной базы.

К ИО СППР предъявляются следующие требования:

1. Полнота информации. ИО должно содержать все необходимые сведения об исходных данных, predetermined нормативными документами или выбираемых пользователем.
2. Актуализация и достоверность, определяемые своевременным внесением необходимых изменений во все массивы ИО. Достоверность обеспечивается системой защиты данных от случайных искажений, выполнением контроля при операциях по изменению данных.
3. Гибкость информации, определяемая наращиванием и адаптацией средств управления данными, изменением их организации и структуры. Гибкость предполагает независимое изменение данных, возможность параллельного доступа к ним, их независимость по физической и логической организации, обеспечение обработки как алфавитно-цифровой, так и графическо-табличной информации.