

ОСНОВЫ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

*Т.Ж. Баяманов, студент группы 17В30, А.К. Курманбай, студент группы 17В41
научный руководитель: Соколова С.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Одной из задач математики в экономических расчетах агропромышленного комплекса является создание специального языка данной науки. По факту математический язык является многофункциональным. Благодаря формулам можно объяснить многие процессы, к примеру: наилучшего выбора посева на будущий год. Выявить количественные закономерности многих факторов. Язык математики очень точен и логичен. Его можно применять во многих обозначениях происходящего в природе. Это доказывает существование интеграции математики и экономики. Чем больше качественного описания, тем эффективней проводится исследование особенностей.

После создания математической модели происходит ее исследование с применением вычислительных методов. Если работа проведена успешно, то результат подобен данным изучаемого объекта.

Главным плюсом математического моделирования является объединение качественных и количественных методов анализа. Оно позволяет не только объяснять характеристики объекта, но и предсказывать его изменяемые свойства. Способствует устанавливать взаимосвязь между явлениями. Стоит заметить, что математическое моделирование активно используется в агропромышленном комплексе.

Улучшение снабжения населения Республики Кыргызстан сельскохозяйственными продуктами во многом определяется рациональным использованием региональных ресурсов сырья для их производства, базирующегося на его комплексной переработке. Как известно, продовольственная безопасность страны – это стабильное состояние экономики, включая агропромышленный комплекс, который должен полностью удовлетворять потребности населения в продуктах питания собственно производства.

Сельское хозяйство – одна из крупнейших отраслей материального производства, дающая сырье, продукты земледелия и животноводства, используемые для удовлетворения потребности населения сельскохозяйственными продуктами и для промышленной переработки. Вопросы совершенствования и перестройки в механизме управления АПК и методов прогнозирования его отраслей на основе использования достижений научно-технического прогресса являются актуальными. Не зря первостепенное внимание вопросам АПК и переработки сельскохозяйственной продукции уделяется в Госпрограмме форсированного индустриально-инновационного развития Кыргызстана.

В ходе своей научно-исследовательской работы мы сравнили урожайность сахарной свеклы и ячменя.

Мы рассмотрели конкретный пример расчетов по показателям фермера в Чуйской области, Республики Кыргызстан.

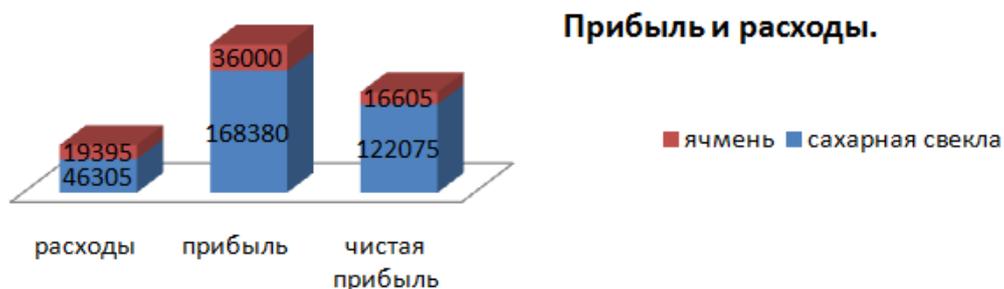
Название продукции	Ячмень	Название продукции	Сахарная свекла
Наименование работ	количество	Наименование работ	количество
Семена	220 кг*12 сом	Осенний преждевременный полив	Работа – 1000 сом УОС – 200 сом
Солярка полив	Солярка 30 лит*43 сом Услуга 1000сом	Пахота	Солярка 25 лит.*43 сом Услуга 800 сом
Молование	Солярка 15 лит*43 сом Услуга 500сом	Весеннее молование	Солярка 15 лит*43 сом Услуга 500 сом
Сеялка	Солярка 10 лит*43 сом Услуга 500сом	каток	Солярка 15 лит*43 сом Услуга 500 сом
подкормка	200кг*16сом Солярка 10 лит*43 сом Услуга 500 сом	семена	Семена 1.4 кг*2850

Секция 11. Прикладные задачи математики

Название продукции	Ячмень	Название продукции	Сахарная свекла
Наименование работ	количество	Наименование работ	количество
полив	Работа 1200 сом УОС 200 сом	Точечный посев	Солярка 10 лит*43 сом Услуга 500 сом
Вторичный полив	Работа 1000 сом УОС 200 сом	Хим-прополка (через 2 дня после посева)	Солярка 10 лит*43 сом Услуга 500 сом
Уборка урожая	Услуга 1300сом Солярка 20 лит*43 сом	Между рядная прополка	Услуга 500 сом Солярка 15 лит*43 сом
Транспортировка урожая	3500 сом	Между рядная прополка (через 5 дней)	Услуга 500 сом Солярка 15 лит*43 сом
		Между рядная прополка и подкормка (через 7 дней)	Услуга 500 сом Солярка 15 лит*43 сом 100 кг. Селитры по 16 сом
		окучка	Услуга 500 сом Солярка 15 лит*43 сом
		Полив	Услуга 1200 сом УОС 200 сом
		Междурядное рыхление долото	Услуга 500 сом 15 лит*43 сом
		Вторичная окучка	Услуга 500 сом Солярка 15 лит*43 сом
		Полив	Услуга 1000 сом УОС 200 сом
		Междурядное рыхление долото с подкормкой селитры	Услуга 500 сом 15 лит*43 сом Селитры 200 кг.*16 сом
		Полив (повторяется 5 раз. Промежуту времени между поливами 3 дня.)	Услуга 1000 сом УОС 200 сом
		Уборка копач	Услуга 1500 сом Солярка 25 лит*43 сом
		Сборка урожая (ручная)	7 человек по 1000 сом за 1 рабочий день. Работа идет 2 дня.

По расчетам выше изложенной таблицы были произведены расчеты и вынесен вывод, что из 200 кг ячменя мы получаем урожай 3000 кг. Из 3000кг мы получаем 36000 сом прибыли, из которого получается 16605 сом чистой прибыли.

Рассмотрим на диаграмме прибыль и расходы за сахарную свеклу и ячмень. Диаграмма показывает, что для фермера выгоднее выращивать сахарную свеклу.



При этом математический язык не может полностью обосновать факты, ему присущи некоторые недостатки. Конечно, с помощью него можно описать количественно всего явления и процессы на земле. Но при этом в математическом подходе описывается лишь какой-либо определенный аспект изучаемого явления, а остальные признаки опускаются. Математические законы не имеют однозначного объяснения. Эти недостатки обусловлены безграничной функциональностью использования этой науки.

В нашем случае значение математики состоит в том, что она вырабатывает для остальной науки, прежде всего для агропромышленного комплекса, структуры мысли, формулы, на основе которых можно решать экономические проблемы. Это обусловлено особенностью математики, описывать не свойства вещей, а свойства свойств, выделяя отношения, независимые от каких-либо конкретных свойств, то есть отношения отношений. Но поскольку и отношения, выводимые математикой, особые (будучи отношениями отношений), то ей удастся проникать в самые глубокие характеристики мира и разговаривать на языке не просто отношений, а структур, определяемых как инварианты систем. Поэтому, кстати сказать, математики скорее говорят не о законах (раскрывающих общие, существенные, повторяющиеся и т.д. связи), а именно о структурах.

Фермеры при анализе своей работы учитывают природные условия, спрос товара, и многие экономические факторы. Но главным фактором всегда остаются математические расчёты, которые мы провели в ходе своей научно исследовательской работы.

Используя математические методы исследования, вовлекая их в познавательный поиск, науки должны учитывать возможности математики, считаясь с границами ее применимости. Имеется в виду то, что сама по себе математическая обработка содержания, его перевод на язык количественных описаний не дает прироста информации.

В новых условиях хозяйствования и роста потоков научно-технической и экономической информации все более возрастает актуальность решения экономических задач методами математического моделирования и прогнозирования в отраслях народного хозяйства, в том числе и агропромышленного комплекса. В настоящее время в агропромышленном комплексе в связи с широким внедрением компьютерной техники стало возможным использовать математические модели. Решение экономико-математических задач в различных отраслях дает возможность не только анализировать исходное состояние рассматриваемой системы, но и прогнозировать ее социально-экономические аспекты развития в перспективе.

Литература.

1. Федосеев В.В., Гармаш А.Н., Дайитбегов Д.М. и др. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учеб. пособие. — М.: ЮНИТИ, 1999. — 391 с.
2. Карасев А.И., Кремер Н.Ш., Савельева Т.И. Математические методы и модели в планировании: Учеб. пособие. — М.: Экономика, 1987. — 240 с.
3. Ричард Томас. Количественные методы анализа хозяйственной деятельности: Пер. с англ. — М.: Изд-во «Дело и Сервис», 1999. — 432 с.