

FMEA – это инструмент, направленный на предотвращение дефектов или снижение негативных последствий от них. FMEA рекомендуется применять как при проектировании новых технических объектов, так и при разработке модифицированных вариантов конструкции.

В процессе FMEA решаются следующие задачи: определение возможных отказов (дефектов) продукции и/или процесса ее изготовления, их причин и последствий; определение степени критичности (тяжести) последствий для потребителей (S), вероятностей возникновения причин (дефектов) (O) и выявления их (D) до поступления к потребителю; определение приоритетного числа риска отказов/причин (ПЧР); определение мероприятий по улучшению объекта анализа.

В рамках выполнения научной работы проведен FMEA анализ конструкции малолистовой рессоры. Листовая рессора – упругий элемент подвески, состоящий из стальных листов в сборе, имеющих одинаковую ширину и различную длину. На основании проведенного FMEA-анализа конструкции выявлено, что дефекта должны учитываться в первую очередь. Причинами такого дефекта являются неверный расчет листов рессоры, отклонение от норм стандарта, неверный выбор материала листов, неверный выбор твердости поверхности листов рессоры. Поэтому при проектировании и производстве следует строго придерживаться рекомендуемых мер по предупреждению дефекта.

Для выпуска высококачественной продукции, необходимо соответствовать законодательным и другим обязательным требованиям, а также требованиям потребителей. Для того чтобы продукция была надежной и безопасной, необходимо постоянно проводить анализ рисков и их последствий. FMEA – неотъемлемая часть менеджмента риска и поддержки процесса постоянного улучшения.

УДК 658.5

Ольга Шемет

(Республика Беларусь)

Научный руководитель Е.Ю. Быкова, ст. преподаватель
Белорусский государственный аграрный технический университет

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

Растениеводство – одна из наиболее динамично развивающихся отраслей. Производство многих видов продукции растениеводства является выгодным и обеспечивает положительные финансовые результаты сельскохозяйственным организациям.

Однако, в настоящее время в развитии отрасли растениеводства намечились отрицательные тенденции: сокращение сельскохозяйственных угодий и посевных площадей, формирование нерациональной их структуры, снижение темпов обновления основных средств и фондообеспеченности, нестабильность объемов производства большинства видов продукции, уровня прибыли и рентабельности производства продукции.

В то же время экономическое развитие отрасли растениеводства объективно необходимо, поскольку спрос на продовольствие в долгосрочном периоде будет расти, поэтому важной задачей является изучение проблем и обоснование приоритетных направлений управления развитием отрасли растениеводства, что определяет актуальность и практическую значимость темы исследования.

В Республики Беларусь одной из крупнейших отраслей сельского хозяйства является растениеводство. Территория Беларуси занимает 20 млн 760 тысяч гектаров, из них на сельскохозяйственные земли приходится 8 млн 502 тыс. гектаров, а на лесные земли – 8 774 тыс. гектаров. Остальную территорию занимают земли под болотами и водными объектами, а также прочие земли (населенные пункты, дачи, промышленные территории, дороги, овраги и т.п.).

Среди сельскохозяйственных организаций особое значение имеют организации, занимающиеся разработкой новых сортов растений с высокой урожайностью. Специализация РУП «Шипяны-АСК» основана на производстве молока и мяса с развитым производством семян зерновых культур.

РУП «Шипяны-АСК» платежеспособное и финансово устойчивое предприятие, которое в состоянии рассчитываться по своим обязательствам.

Прибыль от реализации зерна сократилась в 2018 году в РУП «Шипяны-АСК» на 48,8 % или на 483,4 тыс. руб. в сравнении с 2016 годом, а уровень рентабельности производства данной продукции составил в 2018 году 19,7 %, что на 18,0 п.п. меньше, чем в 2016 году. В 2016–2018 гг. производство рапса являлось прибыльным на предприятии, а уровень рентабельности за три последних года вырос на 117,2 п.п. В 2016–2018 гг. производство другой продукции растениеводства (семена трав, корма) являлось прибыльным, а уровень рентабельности вырос на 6,2 п.п. и составил в 2018 году 35,6 %.

Таблица 1 – Показатели эффективности производства продукции растениеводства в РУП «Шипяны-АСК» за 2016–2018 гг.

Показатель	Годы			2018 г.	2018 г.
	2016	2017	2018	к 2016 г. в %	к 2016 г., +/-
Прибыль от реализации зерна, тыс. руб.	990,4	355,4	507	51,2	-483,4
Прибыль от реализации рапса, тыс. руб.	59,7	35,4	344	576,2	+284,3
Прибыль от реализации другой продукции растениеводства, тыс. руб.	19	6,4	64	338,6	+45,1
Прибыль от реализации продукции растениеводства, тыс. руб.	1069,0	397,2	915	85,6	-154,0
Рентабельность производства зерна, %	37,7	11,7	19,7	–	-18,0
Рентабельность производства рапса, %	12,2	22,1	129,3	–	+117,2
Рентабельность другой продукции растениеводства, %	41,8	13,4	35,6	–	-6,2
Рентабельность производства продукции растениеводства, %	33,8	12,2	32,1	–	-1,7

На основании анализа управления отраслью растениеводства РУП «Шипяны-АСК» можно сделать вывод, что структура земельного фонда остается неизменной на протяжении анализируемого периода.

Основными рекомендациями по управлению развитием отрасли растениеводства являются следующие.

1. С целью повышения эффективности производства кукурузы возможно введение нового высокоурожайного гибридного сорта «Дарья» и технологии двухлетнего повторного возделывания кукурузы на одном участке. Экономическая эффект от предложенных мероприятий составит 3566,2 тыс. руб.

2. В рамках повышения уровня распаханности земель и роста производительности труда – покупка комбайна ПАЛЕССЕ GS16. Чистый дисконтированный доход (ЧДД) проекта по покупке комбайна ПАЛЕССЕ GS16 составит 3609,1 руб., что является достаточно высоким показателем для проекта приобретения нового оборудования.

3. Для повышения точности выполнения функциональных обязанностей менеджеров сферы агрономии на основе современных информационных систем – внедрить программный комплекс АРМА (Автоматизированное рабочее место агронома). Годовой экономический эффект от внедрения программного обеспечения АРМА составит 41693,5 руб.

УДК 338.1

Zeina Ali Chouman

(Lebanon)

Scientific adviser Borodinskaya E.M., PhD
Belarussian state agrarian technical university

HUMAN DEVELOPMENT INDEX AS A LIFE LEVEL INDICATOR

The Human Development Index (HDI) is an aggregate indicator of a person's level of development in a country, therefore, sometimes it is used as a synonym for such concepts as "quality of life" or "standard of living". The United Nations Development Program (UNDP) handles the ranking of countries according to the HDI. It is also often called the index of living standards or the quality of life index of countries, since this indicator really demonstrates in many respects the quality of life and the capabilities of citizens.

UNDP human development reports are prepared at the regional, national and international levels. The final report summarizes all the main indicators of the "standard of living" of the population of countries and regions presented in the report. When determining the rating, many factors are taken into account, such as the situation in the field of human rights and civil liberties, its ability to participate in public life, social security, the degree of territorial and social mobility of the population, indicators of the level of cultural development of the population, access to information, health, unemployment, state of crime, environmental protection and others.

The Human Development Index reflects the development progress made in recent years and allows us to see current trends in individual states. A new study shows that the level of human development continues to grow, but the pace of its increase has decreased in all regions of the world and progress is very unstable. Evaluation is always carried out late for a year, since the analysis of indicators requires a lot of time. The HDI was first launched in 1990 and has been released annually ever since, with the exception of 2012. The latest version of the Human Development Index was released in 2019 (displays the results for 2018).