

Демпфирование угроз продовольственной безопасности в парадигме цифровой трансформации

Научный руководитель – Бобков Александр Владиславович

Мулькова Анжелика Алексеевна

Студент (специалист)

Пермский государственный национальный исследовательский университет,
Экономический факультет, Пермь, Россия

E-mail: mulkova.anzhelika26@mail.ru

На сегодняшний день существующую актуальную проблему продовольственной безопасности необходимо решать с помощью цифровой трансформации агропромышленного комплекса.

Проблема продовольственной безопасности тесно связана с усиленным ростом численности населения в мире на 5 млрд. за последние 70 лет, а также с ухудшением состояния природной среды по причине загрязнения. [2] (Рис.1) Поля во всем мире ежегодно обрабатываются 20 млн. т. химических удобрений и пестицидов, часть которых не усваивается и не распадается.

В январе 2022 года среднее значение индекса продовольственных цен достигло максимального значения с июня 2011 года и составило 135,7 пункта, это на 16,4% больше показателя января предыдущего года. [6] (Рис. 2)

Власти большинства стран, в связи с происходящими событиями, предприняли меры по ограничению экспорта продуктов питания. Правительство РФ повысило пошлины на определенные продовольственные категории товаров и ввело квоты на экспорт зерна в середине декабря 2020 года в размере 17,5 млн. тонн.

С каждым годом проблема деградации почв в мире нарастает. Использование крупной сельхозтехники на электрических двигателях поможет устранить проблему, связанную с загрязнением почвы топливными маслами и выбросом выхлопных газов в атмосферу. Данное предложение ускорит процесс рекультивации земель.

В современном мире страны Азии, Африки, Латинской Америки и Карибского бассейна не могут обеспечить экономическую и физическую доступность продуктов питания, в следствие чего увеличивается численность недоедающих во всем мире (в 2020 году количество достигло 811 млн. человек). [4] В 2020 году численность людей, не имеющих доступ к здоровой пище, достигло 2,37 млрд. чел. [5]

Для обеспечения населения качественными продуктами необходимо устранять проблему фальсификации и контрафакции товаров, так как смертность от отравления спиртными напитками в России, начиная с 2016 года, выросла на 1153 человек. Необходимо разместить специальные роботизированные аппараты в торговых сетях, с помощью которых граждане смогут сканировать и проверять подлинность акцизной марки, штрихкода и QR-кода. (Рис. 3)

Значительной угрозой здоровья населения является употребление пальмового масла в больших количествах. На агропромышленных предприятиях необходимо установить роботизированную технику, которая будет проверять состав продукции и отправлять отчетность в единую базу. Специальный надзорный орган будет получать полную информацию о соответствии используемых компонентов с маркировкой продукции и отслеживать выполнение норм. В случае обнаружения нарушений, на предприятие незамедлительно будет выезжать внеплановая проверка, в ходе которой может быть приостановлено производство и изъята продукция для дальнейшего анализа в лаборатории.

Доля сельского, лесного хозяйства, охота, рыболовство и рыбоводство в ВВП страны, начиная с 2016 по 2018 год снижалось по причине сокращения объемов сельхозпроизводства. Начиная с 2018 года показатель увеличился не значительно и составил 4,1% в ВВП страны. [3]

Цифровой проект «Умные теплицы» с интеллектуальной системой управления параметрами жизнеобеспечения растений с функцией зонирования климатических, подкормочных и водоснабженческих схем в режиме реального времени нужно развивать, в первую очередь, на Камчатке и Чукотке, где существует дефицит ягод, овощей и зелени, что позволит снизить стоимость продуктов, так как будут отсутствовать затраты на перевозку.

Мировой океан остается изученным всего на 2-5%. На сегодняшний день наблюдается высокая урожайность водорослей. Так, с 1 га морского дна можно получить до 15 тонн зеленой массы. В то время как урожайность основных видов зерновых культур значительно меньше. [1] Плодовитость рыб намного больше, чем наземных позвоночных животных. Решить проблему, связанную с недостаточностью продовольствия в мире, целесообразно с помощью внедрения инновационных технологий селекции, создания семенного и генетического фонда производителей рыбоводства, применения геномной селекции. Данная мера позволит ускоренно выводить новые виды рыб, которые будут достигать значительного размера и приспосабливаться к любым условиям. Использование спутниковых систем позволит отслеживать движение косяков рыб, а также указывать места обитания, где не будет нанесен ущерб популяции. Установка специальных звуковых подводных датчиков будет способствовать движению морских обитателей в нужном направлении.

Попытка выращивать растения за пределами Земли в удалённом и суровом климате позволит перспективно развиваться будущим колониям. Изучение почвы Марса в скором времени может решить проблему, связанную с недостаточностью посевных площадей.

Цифровизация в аграрной сфере позволяет снизить выявленные риски, адаптироваться к изменению климата, повысить урожайность сельскохозяйственных культур, снизить затраты на производство продукции, повысить ее качество и конкурентоспособность, упростить цепочку поставок продукции от поля до потребителя, сократить дефицит квалифицированной рабочей силы в АПК, а также обеспечить отечественного потребителя экономически доступными и экологичными продуктами питания в соответствии с физиологическими нормами потребления.

Источники и литература

- 1) <http://www.seapeace.ru/about/> (Энциклопедия моря)
- 2) <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/> (Департамент по экономическим и социальным вопросам)
- 3) <https://rosstat.gov.ru/?%2F> (Федеральная служба государственной статистики)
- 4) <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/211/ru/> (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций)
- 5) <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/212/ru/> (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций)
- 6) <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/ru/> (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций)

Иллюстрации



Рис. : Население планеты, чел.



Рис. : Индекс цен на продовольствие



Рис. : Роботизированные аппараты по определению оригинальности продукции