

## **ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИОТЕХНОЛОГИИ**

*Н.П. Дмитривич, аспирант 2-го года*  
*Научный руководитель – Т.В. Козлова, д.с.-х.н., доцент*  
*Полесский государственный университет*

Многие исследователи после проведения целого ряда экспериментов сталкиваются с проблемой корректной обработки полученных данных. В настоящее время, связанное с бурным развитием ЭВМ, каждый учёный имеет в своём арсенале целый ряд электронных программ, позволяющих значительно облегчить процесс обработки экспериментальных данных. Однако, несмотря на столь широкое распространение подобного рода программ, зачастую встаёт вопрос об объективности сделанных выводов и способе их предоставления. Основной проблемой при анализе результатов исследования является достаточно большой объём данных в сочетании с их многокритериальностью, что значительно усложняет процесс выбора лучшей альтернативы, тем самым не позволяя сделать выводы на основании полученных результатов в полной мере объективными.

Одним из решений вышеупомянутой проблемы может стать более широкое применение не только статистической обработки данных при обработке результатов исследований, но и дополнительные статистических методов системами поддержки принятия решений, как нового варианта системы обработки данных и предоставления знаний.

Задача принятия верного и объективного решения является одной из самых распространенных в любой предметной области, особенно при подведении итогов проведенных исследований, в том числе и в биотехнологии. Её решение включает в себя выбор одной или нескольких лучших альтернатив из множества. Для того чтобы наиболее корректно сделать такой выбор, необходимо определить цель и критерии, по которым будет проводиться оценка альтернативных вариантов после чего станет возможным использование системы поддержки принятия решений (СППР).

СППР – комплекс математических методов и моделей, объединенных общей методикой формирования альтернатив и обоснования выбора наиболее приемлемого решения [2, 12]. Системы поддержки принятия решений осуществляют экспертизу или обработку больших объёмов данных; обеспечивают лицо, принимающее решения, данными, знаниями и выводами [3, 9]. Также анализ информации, проводимый с помощью СППР, помогает глубже понять проблему, уточнить свои предпочтения, выработать наилучший вариант [2, 3, 4, 10].

В основном СППР состоят из двух компонент: хранилища данных и средств анализа [1]. Процесс принятия решения можно разделить на следующие этапы:

1. Сбор информации и создание информационной базы.
2. Анализ и переработка информации.
3. Разработка нескольких вариантов решения задачи и представление их в удобном для использования виде.
4. Выбор наиболее подходящего варианта решения [3, 5, 6].

Таким образом, СППР позволяют преодолеть трудности, связанные с многокритериальностью, ограниченностью ресурсов и неполнотой информации [3].

На сегодняшний день СППР используются в различных предметных областях, включая медицину, экологию, производство, управление различного рода процессами, в том числе использованием, восстановлением и охраной водных ресурсов [11], юриспруденцию, маркетинг, финансы, банковское дело. Также данные системы используются организациями как инструмент для улучшения производительности и качества [10].

СППР нашли своё применение в области химии и биологии. В частности, целый ряд учёных считают актуальным и даже необходимым применение данной системы при составлении рецептов кормов для рыбы в связи со сложным составом кормовой смеси, наличием большого числа необходимых питательных веществ и стоимостью компонентов корма, особенно для рыб ценных пород [7]. В связи с тем, что задача составления рациона для сельскохозяйственных животных является также многокритериальной и достаточно сложной с точки зрения учета параметров, влияющих на

принятие решения, то для улучшения управления процессом кормления также актуально использование системы поддержки принятия решений [8].

Таким образом, результатом применения системы поддержки принятия решений является предоставление пользователю в удобном виде нескольких альтернативных вариантов [3, 5, 6]. Также, следует отметить, что использование СППР ускоряет процесс обоснования и принятия решений [4], что в свою очередь, позволяет более объективно анализировать результаты, полученные в процессе исследований, в частности, в области биологии и биотехнологии.

#### **Список использованных источников**

1. Беглов, И.Ф., Система поддержки принятия решений в водно-экологическом секторе бассейна Аральского моря / И.Ф. Беглов, А.Г. Сорокин // Водная, энергетическая и продовольственная безопасность в странах ВЕКЦА: проблемы и решения: сб. научн. трудов Сети водохозяйственных организаций Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии / редкол.: В.А. Духовный [и др.]. –Ташкент, 2013. – вып. 6 – С. 52–61.
2. Грабауров, В.А. Информационные технологии для менеджеров / В.А. Грабауров. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 368 с.: ил.
3. Железко, Б.А. Компьютерные информационные технологии: экспертные системы и системы поддержки принятия решений: Метод. рекомендации по выполнению лаборатор. работ / Б.А. Железко, О.А. Синявская, Л.П. Володько, А.А. Ахрамейко. – Мн.: БГЭУ, 2004. – 51 с.
4. Железко, Б.А. Методы оценки эффективности интеллектуальных компонент систем поддержки принятия решений / Б.А. Железко, О.А. Синявская // Научные труды Белорусского государственного экономического университета: [сборник / редкол.: В.Н. Шимов (пред.) и др.]; М-во образования Респ. Беларусь, УО "Белорусский гос. экон. ун-т". - Минск: БГЭУ, 2010. - С. 139-144.
5. Жихарев, А.Г. О новой технологии представления знаний для систем поддержки принятия решений / А.Г. Жихарев // Научные ведомости БелГУ. Сер. История. Политология. Экономика. Информатика. : сб. науч. тр./ НИУ БелГУ. – Белгород, 2011. – № 19 (114), Вып. 20/1. – С.151–155.
6. Жихарев, А.Г. О новом формализованном методе представления организационных знаний средствами вычислительной техники /А.Г. Жихарев, С.И. Маторин// Вопросы радиоэлектроники. Сер. Электронно-вычислительная техника / 2011. – Вып. 1. – С. 120–130.
7. Закари, М. Модель синтеза состава корма рыб осетровых пород / М. Закари // Вестник АГТУ. – 2008. – № 1 (42). – С. 40–44
8. Лукьянов, П.Б. Система поддержки принятия решений при управлении кормлением (на примере управления кормлением КРС) :автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.12/ П.Б. Лукьянов; Моск. гос. ин-т электроники и математики. – М., 1996. – 21 с.
9. Морозевич, А.Н. Компьютерные информационные технологии: учеб.-практ. пособие / А.Н. Морозевич, Л.К. Голенда, Б.А. Железко и др. / под ред.А.Н. Морозевича – Мн.: БГЭУ, 2003. – 128 с.
10. Першина, Е.Л. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: комплексы программ, модели, методы, приложения: монография / Е.Л. Першина, О.А. Попова, С.Н. Чуканов. – Омск :Сибади, 2010. – 204 с.
11. Пушистов, П.Ю. Обзор методов разработки и применений систем поддержки принятия решений для интегрированного управления речным бассейном / П.Ю. Пушистов // Фундаментальные проблемы воды и водных ресурсов: Материалы 3 всероссийской науч. конф. с междунар. участием, Барнаул, 24-28 августа 2010 г. / редкол. О.Ф.Васильев [и др.] – Барнаул: Изд-во АРТ, 2010. –С. 536–539
12. Силаенков, А.Н. Компьютерные системы поддержки принятия решений – конспект лекций / А.Н. Силаенков– Омск: изд-во ОмГТУ, 2007. – 80 с.