УДК 637.52.002.61:519.688
DOI: 10.31515/1019-8946-2023-02-58-59

Цифровые инструменты в молочной отрасли

анализ зарегистрированных баз данных

Ольга Николаевна Мусина, д-р техн. наук, профессор кафедры технологии продуктов питания
Елена Михайловна Нагорных, аспирант
Алтайский государственный технический университет им. И.И.Ползунова
E-mail: sibniis.altai@mail.ru

На основании данных Роспатента проанализирована статистическая информация об отечественных базах данных в молочной отрасли, права на которые официально зарегистрированы. Глубина поиска 10 лет. Из всего массива зарегистрированных в России баз данных в молочной отрасли большинство напрямую связаны с образовательным процессом, лишь одна база может использоваться как справочник и две базы могут рассматриваться как научно-ориентированные. Руководителям научных учреждений и производственных предприятий следует проявить больше активности в защите объектов интеллектуальной собственности, в частности баз данных.

Ключевые слова: *статистические данные, база данных, молочная отрасль, цифровизация.*

Musina O.N., Nagornykh E.M. Digital tools in the dairy industry: analysis of registered databases
Polzunov Altai State Technical University

Based on Rospatent data, the analysis of statistical information on domestic databases in the dairy industry, the rights to which are officially registered, was carried out. The search depth is 10 years. It is established that out of the entire array of databases registered in Russia in the dairy industry, most are directly related to the educational process, only one database can be used as a reference book and two databases can be considered as scientifically oriented. Heads of scientific institutions and industrial enterprises should be more active in protecting intellectual property objects, in particular databases.
Key words: *statistical data, database, dairy industry, digitalization.*

Особую роль в инновационном развитии предприятий молочной отрасли играют цифровые инструменты (базы данных, программы для ЭВМ). Актуальным приемом конкурентной борьбы является наращивание цифрового ресурса предприятия, в том числе расширение и закрепление прав на такие объекты интеллектуальной собственности, как базы данных [1, 2]. В эпоху цифровизации пищевой отрасли базы данных довольно активно создаются [3–8], часть из них регистрируется в патентных ведомствах соответствующих стран. Так, авторы [9, 10] сообщили о регистрации базы данных химического состава продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Для закрепления правообладателя за цифровым объектом интеллектуальной собственности требуется пройти процедуру государственной регистрации. В России вопросами, связанными с правовой охраной и защитой результатов интеллектуальной деятельности, в том числе баз данных, занимается Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) [11].

Проведен поиск информации в реферативной базе данных ФИПС, которая содержит опубликованные сведения о зарегистрированных в России базах данных и соответствует составу официальных бюллетеней Роспатента с марта 2013 г. Таким образом, глубина ретроспективного поиска составляет почти 10 лет. Следует отметить, что по истечении 15 лет после регистрации база данных становится общественным достоянием.

Запросы для поиска формулировались от более узких к более широким. Тип поиска — логический, что позволяет находить документы с терминами запроса, которые связаны между собой отношениями, определяемыми операторами запроса. При формулировке запроса учитывали, что большинство слов в процессе индексирования документов и обработки текста запроса системой ФИПС проходят процедуру морфологического анализа и нормализации для приведения слов к словарному виду. Например, слова «продукты, продуктами, продукту» и т. д. будут представлены в словаре как «продукт». То есть система будет искать нормализованные термины.

Для специфических (технических) терминов желательно делать усечение окончаний для поиска документов с любыми формами термина. Хотя терминология молочной отрасли, по большей части, относится к общеупотребительной, для чистоты поиска в запросах делали усечение окончания (использовали *).

При проведении поиска по запросу **«кисломолочн*»** был выведен один документ: свидетельство на базу данных № 2021623189 «Мультимедийная лекция «Технологические особенности производства кисломолочных напитков», дата регистрации 24.12.2021 г., правообладатель — Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия. По сути, это слайды, подготовленные в Microsoft Power Point.

При проведении поиска по запросу **«плавлен* сыр*»** получен один документ: свидетельство на базу данных № 2013620230 «Мультимедийная лекция на тему «Сыроделие», дата регистрации 04.02.2013 г., правообладатель — Кубанский государственный аграрный университет. База данных предназначена для освоения теоретических основ классической технологии натуральных и плавленых сыров и представляет собой слайды в Microsoft Power Point.

При поиске результатов интеллектуальной деятельности по запросу **«сыр»** найдено шесть баз данных (см. таблицу). Четыре из шести баз данных необходимы вузам для проведения занятий и контроля усвоения изученного материала по производству сыров (№ 2013620307, 2013621220, 2014620556, 2021622409, 2013621415). Все они являются наборами слайдов. Только одна база данных оценивается как научно-ориентированная: свидетельство № 2016621113 «Весовые изображения жиросодержащих продуктов питания» от 16.08.2016 г., правообладатель —

Номер заявки	Дата подачи заявки	Заявитель (патентообладатель)	Название
2013620307	18.02.2013 г.	Кубанский государственный аграрный университет	Мультимедийная лекция на тему «Технология сыров и вторичного молочного сырья»
2013621220	24.09.2013 г.	Кубанский государственный аграрный университет	Тестовые задания по оборудованию молокоперерабатывающего производства
2014620556	14.04.2014 г.	Кубанский государственный аграрный университет	Тестовые задания по дисциплине «Технология производства сыра»
2016621113	16.08.2016 г.	Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения РАН	Весовые изображения жиросодержащих продуктов питания
2021622409	08.11.2021 г.	Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия	Мультимедийная лекция «Инновационная ресурсосберегающая технология получения сухих сыров и творога»
2013621415	24.09.2013 г.	Кубанский государственный технологический университет	Мультимедийная лекция по дисциплинам «Технология молока и молочных продуктов», «Сыроделие. Ферментативное свертывание молока»

Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. Эта база данных представляет собой сборник фотографий продуктов (31 графический файл формата *.ipg), содержащих незаменимые жирные кислоты. Предназначена для визуального представления размеров жиросодержащих продуктов питания.

При проведении поиска результатов интеллектуальной деятельности был сформирован запрос в поле рефератов **«молок or молоч»**, который вывел 232 документа. После ручного фильтрования осталось 11 баз данных, связанных с процессом сбора и переработки молока. При этом профильные высшие учебные заведения оформили восемь документов, НИИ — три.

Базы данных, правообладателями которых являются Кубанский государственный аграрный университет (№ 2013620231, 2013620307, 2013620419, 2014620113, 2014620701), Кубанский государственный технологический университет (№ 2013620419), Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия (№ 2021623120), Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарёва (№ 2022620130) разработаны для проведения занятий и контроля усвоения изученного материала по переработке молока. Преимущественно эти базы являются наборами слайдов и созданы с помощью Microsoft Power Point. Единичные базы данных разработаны с помощью MySQL, Microsoft Access, а также симулятора тестов АСТ.

Условно к научно-ориентированным можно отнести базу данных № 2021620463, правообладатель — ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения. База предназначена для хранения информации о содержании различных посторонних веществ (химических примесей, микробиологических агентов, антибиотиков, радиоактивных веществ) и формирования профилей риска различных видов молочной продукции. Создана с помощью систем управления базами данных Oracle, объем базы — более 120 МБ.

База данных № 2020620120 (правообладатель — ФНЦ аграрной экономики и социального развития сельских территорий — ВНИИ экономики сельского хозяйства) предназначена для информационного обеспечения сельскохозяйственных предприятий, руководящих органов и информационных служб АПК, научных и образовательных учреждений. База является электронным справочником производителей и переработчиков молока России, включает регистрационную информацию о предприятиях и статистические экономические сведения о них, в том числе о породах коров.

Выводы. Из всех зарегистрированных в России баз данных молочной отрасли большинство напрямую связаны с образовательным процессом, лишь одна база может использоваться как справочник и две базы могут рассматриваться как научно-ориентированные. Такие статистические данные вызывают обеспокоенность. Руководителям научных учреждений и производственных предприятий следует проявить больше активности в регистрации своих результатов интеллектуальной деятельности и защите объектов интеллектуальной собственности.

Авторы благодарят Минобрнауки РФ за финансовую поддержку (тема № 075-00316-20-01, FZMMM-2020–0013, мнемокод 0611-2020-013).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ***Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов:*** *монография/ В.А.Тутельян, О.Н.Мусина, М.Г.Балыхин, М.П.Щетинин, Д.Б.Никитюк. – М.; Барнаул: АЗБУКА, 2020. – 378 с.*

2. ***Бессонов, В.В.*** *Базы данных химического состава пищевых продуктов в эпоху цифровой нутрициологии/ В.В.Бессонов [и др.]// Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 211–219. https://doi.org/10.24411/0042-8833-2020-10058*

3. ***База данных The United States Department of Agriculture (USDA)****. [Электронный ресурс]. URL: https://fdc.nal.usda.gov/ndb/search (дата обращения 03.09.2022)*

4. ***Базы данных The Food and Agriculture Organization of the United Nations*** *(International Network of Food Data Systems INFOODS). [Электронный ресурс]. URL: http://www.fao.org/infoods/infoods/tables-et-bases-de-donnees/russia/en/ (дата обращения 03.09.2022)*

5. ***База данных EuroFIR AISBL****. [Электронный ресурс]. URL: https://www.eurofir.org/ (дата обращения 03.09.2022)*

6. ***База данных The Canadian Nutrient File*** *(CNF). [Электронный ресурс]. URL: https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/nutrient-data/canadian-nutrient-file-about-us.html (дата обращения 03.09.2022)*

7. ***База данных Quadram Institute****. [Электронный ресурс]. URL: https://quadram.ac.uk/targets/food-composition/ (дата обращения 03.09.2022)*

8. ***База данных «ФИЦ питания и биотехнологии»****. [Электронный ресурс]. URL: http://web.ion.ru/food/FD_tree_grid.aspx (дата обращения 03.09.2022)*

9. ***Мусина, О.Н.*** *Разработка базы данных химического состава продовольственного сырья и пищевых продуктов/ О.Н.Мусина, Е.М.Нагорных// Пища. Экология. Качество: труды XVIII междун. науч.-практ. конференции. – Краснообск, 2021. С. 395–400.*

10. ***База данных «Химический состав продовольственного сырья и пищевых продуктов»****/ Мусина О.Н., Нагорных Е.М., Мелёшкина Л.Е., Аверьянова Е.В., Школьникова М.Н., Орлова Т.Н., Потапова В.А.// Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021622647. Заявл.17.11.2021 г., опубл. 24.11.2021 г. Бюллетень программ для ЭВМ, баз данных, топологий интегральных микросхем. 2021. № 12.*

11. ***Федеральный институт промышленной собственности****. Программы для ЭВМ, БД и ТИМС. [Электронный ресурс]. URL: https://www1.fips.ru/iiss/ (дата обращения 02.10.2022)*