

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии по результатам
рассмотрения ☒ возражения ☐ заявления

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс) и Правилами подачи возражений и заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003, регистрационный № 4520, с изменениями от 11.12.2003 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение от Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кемеровского технологического института пищевой промышленности (далее – заявитель), поступившее 30.11.2016 на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности» (далее – Роспатент) от 11.08.2016 об отказе в выдаче патента Российской Федерации на изобретение по заявке №2014150635/10, поданной 15.12.2014, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение «Способ получения биоконсерванта», совокупность признаков которого изложена в формуле, содержащейся в заявке на дату подачи 15.12.2014, в следующей редакции:

Способ получения биоконсерванта на основе бактериоцинов микроорганизмов, отличающийся тем, что выделяют микроорганизмы с поверхности свежих овощей, лиофилизируют выделенные культуры, лиофилизированные культуры микроорганизмов восстанавливают в стерильном обезжиренном молоке и инкубируют при температуре 30°C, инокуляты вносят в MRS-бульон в количестве 5 % и осуществляют процесс ферментации при температуре 30°C в течение 12-24 ч, по окончании культивирования биомассу отделяют от питательной среды центрифугированием, концентрируют культуральную жидкость на полых волокнах, перемешивают с сухим хлористым натрием и центрифугируют, промывают последовательно водой и изопропиловым спиртом, выдерживают раствор с водой и активированным

углем и центрифугируют, проводят лиофилизацию полученного биоконсерванта.

При вынесении решения Роспатента от 11.08.2016 об отказе в выдаче патента на изобретение к рассмотрению была принята вышеприведенная формула изобретения.

В решении Роспатента сделан вывод о несоответствии заявленного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость» (пп.1,4 ст.1350 Кодекса).

Данный вывод основан на том, что на дату подачи заявки заявителем не были раскрыты все средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в формуле изобретения, при этом на дату подачи описание изобретения не является полным и достаточным для его осуществления специалистом в данной области техники (п. 2 статьи 1375 Кодекса), поскольку:

- состав поверхностной микрофлоры овощей разнообразен и на поверхности овощей могут обитать различные микроорганизмы, в том числе патогенные;

- видовой состав микрофлоры овощей зависит от вида овощей, способа и условий их выращивания, сроков хранения овощей, при этом немаловажную роль играет качество и характер используемых удобрений - Дж. Т. Флетчер Борьба с болезнями растений в теплицах, под. ред. Н.М. Голышина, М.: «ВО Агропромиздат», 1987, с. 67-68 (далее – [1]);

- в описании не раскрыто, какие овощи использовались для выделения микроорганизмов-продуцентов бактериоцинов, в каких условиях они были выращены, а также какие культуры микроорганизмов были выделены и идентифицированы и отобраны, как эффективные продуценты бактериоцинов;

- технология выделения бактериоцинов описана схематично, без указания параметров на каждой стадии процесса и без приведения данных по выходу и других характеристик, позволяющих идентифицировать получаемый продукт.

Все представленные в описании примеры касаются только использования полученного бактериоцина и не характеризуют заявленный способ получения биоконсерванта.

Кроме того, отсутствуют основания считать, что заявленный способ в том виде, как он представлен заявителем в формуле изобретения, способен обеспечить реализацию указанного назначения, поскольку в описании отсутствует информация, касающаяся конкретного штамма микроорганизма, обеспечивающего продуцирование бактериоцина, являющегося биоконсервантом.

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором выражено несогласие с выводами решения Роспатента.

В возражении указано, что:

- на с. 5-7 описания заявителем представлена тщательно описанная технология реализации заявленного способа, полностью соответствующая совокупности признаков, представленных в формуле изобретения;

- на с. 7-13 приведены три примера реализации полученного биоконсерванта при хранении сельхозпродукции, подтверждающих достижение технического результата;

- представлена общая технология реализации разработанного способа и при этом «общеизвестные операции и параметры их реализации можно не указывать как общеизвестные»;

- из уровня техники известен разрешенный к использованию в РФ бактериоцин – низин, а также другие изученные бактериоцины, которые раскрыты в следующих документах:

- энтероцины - Ермоленко Е. И. и др. Антагонистическая активность энтерококков в отношении *Streptococcus pyogenes*, Вестник Санкт-Петербургского Университета. - 2008. -№1.-С. 18-25 (далее – [2]);

- каротоворицины - Балко А.Б. Характеристика, свойства и перспектива применения бактериоцинов, Мікробіол.журн. - 2012. -Т.7.-№6.-С.99-106 (далее – [3]);

- колицины - Бурова Н.В. Использование лабораторных штаммов *Escherichiacoli* для изучения колициногенности, Мікробіологічний журнал: науковий журнал. - 2010. - Т.72. - №4. - С.49-55 (далее – [4]);

- лактацин, сакацин, лактоцин, педиоцин, диплоцин, микроцин, лактоккоцин - US 5698425 А, опубл. 16.12.1997 (далее – [5]);

- стрептоцин - Oliver D.R. Characterization of plasmids determining hemolysin and bacteriocin production in *Streptococcus faecalis* 5952, Journal of bacteriology. - 1977. - Vol. 130. -№2. - P.948-950 (далее – [6]);

- плантарицин - Gong H.S. Plantaricin MG active against Gram-negative bacteria produced by *Lactobacillus plantarum* KLDS 1.0391 isolated from «Jiaoke», a traditional fermented cream from China, Food control. - 2010. - №21. - P.89-96 (далее – [7]);

- педиоцин - Nieto-Lozano C.N. The effect of the pediocin PA-1 produced by *Pediococcusacidilacticiagamst* *Listeria monocytogenes* and *Clostridium perfringensm* Spanish dry-fermented sausages and frankfurters, Food control. - 2010. -№21.-P.679-685 (далее – [8]);

- реутерин - RU 2492870 C2, опубл. 20.09.2013 (далее – [9]);

- также известны из уровня техники микробиологические культуры, продуцирующие бактериоцины и относящиеся к следующим видам:

- *Erwiniacarotovora* - Лысак В.В. Некоторые свойства бактериоцинов *Erwinia*, Прикладная биохимия и микробиология. - 1980. - С. 372-376 (далее – [10]);

- *Escherichiacoli* - Nachkebia J.V. Antagonism between *escherichia* and *Clostridia*, Annals of agrarian science. - Vol. 8. - № 3. - С.1-5 (далее – [11]);

- *Enterococcusfaecium*, *Lactobacillusplantarum* - RU 2009104610 А, опубл. 20.08.2010 (далее – [12]);

- *Micrococcus varians* - RU 2172324 C2, опубл. 07.08.1996 (далее – [13]);
- *Streptococcus thermophilus* - RU 2153505 C2, опубл. 27.07.2000 (далее – [14]);
- *Bacillus lentus* - RU 2530552 C1, опубл. 10.10.2014 (далее – [15]);
- *Lactobacillus acidophilus* - Рыбальченко О.В. Проявление антагонистического действия бактериоциногенных *Lactobacillus acidophilus* на клетки *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter freundii* и *Proteus mirabilis*, Журнал микробиологии, вирусологии и иммунологии. - 2006. - № 7. - С. 8-11 (далее – [16]);
- *Enterococcus faecium* - Aymerich T. Biochemical and genetic characterization of enterocin A from *Enterococcus faecium* new antilisterial bacteriocin in the pediocin family of bacteriocins, Appl. Environ. Microbiol. - 2003. - P. 676-682 (далее – [17]);
- *Enterococcus faecalis* - Balla E. Characterization and Cloning of the Genes Encoding Enterocin 1071A and Enterocin 1071B, Two Antimicrobial Peptides Produced by *Enterococcus faecalis* BFE 1071, Appl. Environ. Microbiol. - 2000. - № 4. - P. 1298-1304 (далее – [18]);
- *Lactobacillus acidophilus* - Barefoot S.F. Detection and activity of lactacin B, a bacteriocin produced *Lactobacillus acidophilus*, Arch Oral Biol. - 2006. - Vol. 54. - № 2. - P. 482-485 (далее – [19]);
- *Streptococcus faecalis* - [6];
- *Lactobacillus plantarum* - [7];
- *Pediococcus acidilactici* - [8];
- *Lactobacillus reuteri* - [9];
- известны из уровня техники условия микробиологического синтеза бактериоцинов (т.е. те самые параметры и условия процесса):
- Amanda S. Evaluation of environmental conditions for production of bacteriocin-like substance by *Bacillus* sp. strain P34, World J Microbiol Biotechnol. - 2008. - №24. - P. 641-646 (далее – [20]);

- а также известны овощи и фрукты, поверхности которых содержат указанные микробиологические культуры, способные продуцировать вещества-бактериоцины:

- Reddy M.S. Growth effects associated with seed bacterization not correlated with populations of *Bacillus subtilis* inoculant in onion seedling rhizospheres, Soc. Biol. Biochem. - 1989. - Vol. 21.-№3.-P. 373-378 (далее – [21]);

- Shiyong Tan Two *Bacillus amyloliquefaciens* strains isolated using the competitive tomato root enrichment method and their effects on suppressing *Ralstonia solanacearum* and promoting tomato plant growth, Qirong Shen Crop Protection. - 2013. - № 43. - P. 134-140 (далее – [22]);

- Banerjee S. Stress induced phosphate solubilization by *Arthrobacter* sp. and *Bacillus* sp. isolated from tomato rhizosphere, Australian Journal of Crop Science. - 2010.-P. 378-383 (далее – [23]);

- Theoduloz C. Expression of a *Bacillus thuringiensis* delta-endotoxin cryIAb gene in *Bacillus subtilis* and *Bacillus licheniformis* strains that naturally colonize the phylloplane of tomato plants (*Lycopersicon esculentum*, Mills), J Appl Microbiol. - 2003. - Vol. 94(3). - P. 375-81(далее – [24]);

- Takeru I. Products of «Low-iron Fermentation» with *Bacillus subtilis*: Isolation, Characterization and Synthesis of 2,3-Dihydroxybenzoylglycine, J. Am. Chem. Soc — 1958. - Vol. 80. - №17. - P. 4645-4647 (далее – [25]);

- Paul N.C. Assemblages of endophytic bacteria in chili pepper (*Capsicum annuum* L.) and their antifungal activity against phytopathogens in vitro, Plant Omics. - 2013. -Vol.6.-№6.-P. 441-448(далее – [26]).

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки 15.12.2014 правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает Гражданский кодекс Российской Федерации, с учетом изменений, действующих с 01.10.2014 (пп.1,7 ст.7 Федерального закона от 12.03.2014 №35-ФЗ «О внесении изменений в

части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»)), Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2008г. №327 и зарегистрированный в Минюсте РФ 20 февраля 2009г., рег. № 13413 (далее – Регламент ИЗ).

Согласно пункту 1 статьи 1350 Кодекса изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Согласно пункту 4 статьи 1350 Кодекса изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

Согласно пункту 2 статьи 1375 Кодекса заявка на изобретение должна содержать описание изобретения, раскрывающее его сущность с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники, а также формулу изобретения, ясно выражающую его сущность и полностью основанную на описании.

Согласно подпункту 1 пункта 24.5.1. Регламента ИЗ изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

Согласно подпункту 2 пункта 24.5.1. Регламента ИЗ при установлении возможности использования изобретения в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности, проверяется, указано ли назначение изобретения в описании, содержащемся в заявке на дату

подачи (если на эту дату заявка содержала формулу изобретения - то в описании или формуле изобретения).

Кроме того, проверяется, приведены ли в указанных документах и чертежах, содержащихся в заявке на дату подачи, средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в каждом из пунктов формулы изобретения. При отсутствии таких сведений в указанных документах допустимо, чтобы упомянутые средства и методы были описаны в источнике, ставшем общедоступным до даты приоритета изобретения.

Кроме того, следует убедиться в том, что, в случае осуществления изобретения по любому из пунктов формулы, действительно возможна реализация указанного заявителем назначения.

Если о возможности осуществления изобретения и реализации им указанного назначения могут свидетельствовать лишь экспериментальные данные, проверяется наличие в описании изобретения примеров его осуществления с приведением соответствующих данных (пункт 10.7.4.5 Регламента ИЗ), а также устанавливается, являются ли приведенные примеры достаточными, чтобы вывод о соблюдении указанного требования распространялся на разные частные формы реализации признака, охватываемые понятием, приведенным заявителем в формуле изобретения.

Согласно подпункту 3 пункта 24.5.1. Регламента ИЗ если установлено, что соблюдены все указанные требования, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости.

Существо изобретения выражено в приведенной выше формуле.

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов возражения, касающихся соответствия предложенного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость», показал следующее.

Назначением заявленного изобретения, в соответствии с родовым понятием независимого пункта, приведенного в формуле изобретения, является

получение биоконсерванта на основе бактериоцинов микроорганизмов, выделенных с поверхности свежих овощей. Полученный биоконсервант должен быть высокоэффективным по сравнению с традиционно используемым низином, обладать широким спектром антимикробного действия, высокой активностью и стабильностью при хранении. Указанное назначение рассматривается при анализе соответствия заявленного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость».

Можно согласиться с доводами Роспатента о том, что для получения эффективного биоконсерванта - бактериоцина необходима информация о том, какой конкретно микроорганизм-продуцент бактериоцина выделяют, идентифицируют и отбирают как эффективный и способный обладать широким спектром антимикробного действия, высокой активностью и стабильностью при хранении. Поскольку широко известно, что на поверхности овощей содержится различная микрофлора [21] – [26], в том числе и патогенная [1].

Состав поверхностной микрофлоры овощей очень разнообразен и случаен. Видовой состав микрофлоры овощей зависит от вида овощей, способа и условий их выращивания, качества и характера используемых удобрений, сроков хранения овощей. Таким образом, не любая микрофлора с поверхности овощей позволяет получить эффективный биоконсервант. В описании не раскрыто ни одного конкретного примера осуществления заявленного способа в части конкретного бактериоцина, который может быть использован в качестве биоконсерванта, а именно, не показано выделение ни одного конкретного микроорганизма, который используется для продуцирования бактериоцина. При обобщенной характеристике признаков в формуле изобретения и отсутствии в описании примеров на разные частные формы выполнения таких признаков, имеет место недостаточность раскрытия изобретения для его осуществления специалистом в данной области техники.

Что касается указанных заявителем источников информации [2]-[26], то коллегия согласна, что в них представлено широкое разнообразие возможных

бактериоцинов, условий их синтеза и используемых для продуцирования бактериоцинов овощей и фруктов. Однако данные источники подтверждают, что для получения конкретного бактериоцина, обладающего широким спектром антимикробного действия и высокой активностью, необходимо указание определенного штамма микроорганизма, а также условия его выделения и отбора.

Таким образом, невозможно осуществить изобретение в том виде, как оно охарактеризовано в формуле изобретения, поскольку в описании изобретения отсутствуют средства и методы, необходимые для реализации указанного назначения.

На основании изложенного можно констатировать, что заявленное изобретение согласно пункту 1 статьи 1350 Кодекса не может быть признано соответствующим условию патентоспособности «промышленная применимость».

Таким образом, в возражении не содержится доводов, позволяющих сделать вывод о неправомерности вынесенного Роспатентом решения.

Учитывая вышеизложенное, коллегия пришла к выводу о наличии оснований для принятия Роспатентом следующего решения:

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 30.11.2016, решение Роспатента от 11.08.2016 оставить в силе.