

КОРЕКЦІЯ МІКРОБІОМУ ТА ПЕРСОНІФІКОВАНА РЕАБІЛІТАЦІЯ У ВІЙСЬКОВИЙ ТА МИРНИЙ ЧАС

Представлено Інститутом мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАНУ

Автори: Сафронова Л.А., Фоміна М.О., Кривцова М.В., Гармашева І.Л., Бабенко Л.П., Бубнов Р.В., Біла В.В., Демченко О.М.

Актуальність роботи.

Мікробіом (сукупність мікроорганізмів, що населяють певні біотопи організму) має величезний вплив на здоров'я та розвиток численних захворювань людини та тварин. Кишковий мікробіом відіграє найбільш вагомую роль для організму господаря як в нормі, так і при патології, допомагаючи контролювати травлення, підтримуючи імунний гомеостаз, енергетичний метаболізм та багато інших аспектів здоров'я. Існують численні докази того, що розвиток багатьох імуноопосередкованих, метаболічних і неврологічних захворювань пов'язані зі змінами складу та функції кишкової мікробіоти, тобто дисбактеріозом. Сучасні дослідження вказують на важливість та перспективність застосування пробіотиків для корекції мікробіому, а також у лікуванні та профілактиці інфекційних та запальних захворювань, підтримці здоров'я та реабілітації пацієнтів, зокрема, військовослужбовців.

Впровадження інноваційних підходів до корекції мікробіому є особливо актуальним в умовах військового часу, що спричинено також нагальною потребою попередження трансформації мікробіому у напрямку домінування патогенних мікроорганізмів з високим рівнем антибіотикорезистентності. Своєчасна профілактика таких станів попереджає розвиток хронічних персистуючих запальних процесів, ускладнень за умов поранень та прискорює одужання. Тому надзвичайно актуальним сьогодні є розробка та впровадження в медичну практику широкого спектру мікробіота-асоційованих маркерів для стратифікації пацієнтів на основі фенотипових даних, а також індивідуалізованого протоколу терапії пробіотиками для корекції мікробіому, з урахуванням характеристик пацієнта та супутніх захворювань, в тому числі набутих за період участі в бойових діях, що є основою персоналізованого лікування різних патологічних станів.

Персоналізована реабілітація та корекція мікробіому є важливим підходом до оздоровлення організму, який базується на розумінні фізіологічних особливостей пацієнтів та їхнього мікробіому. Ці стратегії можуть у значній мірі забезпечити оптимальні умови для швидкого відновлення військовослужбовців та повернення до бойової діяльності.

Мета роботи. Метою роботи є вивчення ролі мікробіому в розвитку різних захворювань та розроблення сучасних методів його корекції для персоналізованого лікування та реабілітації пацієнтів у військовий та мирний час.

Наукова новизна. Для корекції мікробіому створено пул таксономічно різноманітних пробіотичних штамів мікроорганізмів, сучасне систематичне положення та біологічні властивості яких встановлено за використання новітніх мікробіологічних, біохімічних і молекулярно-генетичних методів.

Обґрунтовано і експериментально доведено комплексний підхід до розробки основ ефективної взаємодії пробіотиків з макроорганізмом, що базується на безпечності препаратів і антимікробної, біосинтетичної, імуномодулювальної і активностей штамів мікроорганізмів, що є їх основою.

Розроблено стратегія застосування антимікробних засобів для корекції факультативної мікробіоти ротової порожнини з метою подолання медикаментозної стійкості мікроорганізмів та підвищення ефективності лікування. Створено нові підходи до лікування інфекційно-запальних захворювань сечостатевої системи шляхом використання пробіотичних та імуномодулювальних засобів.

Отримано нові дані щодо високого потенціалу пробіотиків та пребіотиків у лікуванні та профілактиці різних захворювань. Встановлено нові можливості корекції мікробіому для поліпшення здоров'я та інноваційні підходи до персоніфікованої медицини та реабілітації поранених військових. На основі отриманих результатів досліджень, які виходять за межі стандартних уявлень про застосування пробіотиків, запропоновано нові підходи до трансляції результатів біологічних досліджень.

Обґрунтовано доцільність використання пробіотиків як ефективного засобу лікування не лише у шлунково-кишковому тракті, але і в інших системах організму, таких як урогенітальна, дихальна, імунна, серцево-судинна та нервова, що відкриває сучасні перспективи у застосуванні пробіотиків у медицині та ветеринарії.

Показана ефективність персоніфікованого лікування пробіотиками різних медичних сценаріїв від метаболічних порушень до реабілітації військових. Розроблено широкий спектр мікробіота-асоційованих маркерів для стратифікації пацієнтів на основі фенотипових даних, що є основою персоніфікованого лікування різних захворювань. До пріоритетних досягнень роботи на світовому рівні є створення холістичної концепції "Персоніфікована реабілітація поранених військових на різних етапах", яка охоплює фізичний, психологічний та біологічний аспекти. Комплексна реабілітація військових включає застосування пробіотиків разом з нейром'язовою реабілітацією на основі прецизійних втручань.

Розроблено інноваційні підходи до персоніфікованої реабілітації пацієнтів, які об'єднує новітні методи, такі як таргетні ультразвуков-керовані втручання та індивідуалізована терапія пробіотиками

Розроблений комплексний індивідуалізований протокол терапії пробіотиками, що враховує фенотип господаря і бере до уваги інші характеристики пацієнта та супутні захворювання, що отримані за бойових умов.

Короткий зміст роботи.

У першому розділі проведено відбір пробіотичних штамів молочнокислих бактерій та сахароміцетних дріжджів. Встановлено, що штами виявляють широкий спектр біологічної активності та відповідають міжнародним вимогам, що висуваються до пробіотичних культур (Рис. 1).

Створена унікальна колекція культур молочнокислих бактерій та сахароміцетних дріжджів з пробіотичними властивостями, ізольованих з традиційних ферментованих продуктів і шлунково-кишкового тракту здорових довгожителів.



Рис. 1. Схема послідовного відбору пробіотичних мікроорганізмів

Ретроспективний аналіз особливостей мікробіому кишківника здорових і фізично активних абхазьких довгожителів у порівнянні з молодшими членами їх сімей підтвердив підвищену кількість і різноманітність молочнокислих бактерій і сахароміцетних дріжджів. Відповідно до сучасної таксономії підтверджена видова приналежність штамів МКБ, що входять до складу біопрепаратів, яка була визначена раніше з використанням традиційних мікробіологічних методів, зокрема для штамів *Enterococcus faecium* 77Д (входить до складу закваски «Стрептосан», що використовується для отримання кисломолочного продукту «Геролакт»), *E. faecium* К-50 (входить до складу біопрепарату «Лактин»), і *Lactobacillus plantarum* 11/16 (входить до складу закваски для виготовлення «Бурякового напою»).

Для поповнення колекції, використавши сучасні традиційні ферментовані продукти харчування та шлунково-кишковий тракт здорових довгожителів як джерело мікроорганізмів з корисними властивостями, було виявлено і класифіковано молекулярно-генетичними методами низку молочнокислих бактерій і дріжджів з оздоровчим потенціалом.

Дослідження широкого спектру біологічної активності дозволило відібрати ряд перспективних для практичного використання культур МКБ і дріжджів.

Вперше було виявлено загальну закономірність впливу сахароміцетних дріжджів на біоплівкоутворення розповсюджених агентів гнійних і запальних ранових процесів – бактерій роду *Pseudomonas*, що узгоджується з сучасними уявленнями про агрегативну поведінку бактерій.

З кисломолочних продуктів були виділені три бактеріоциногенні штами ентерококів, які продукують термостабільні метаболіти білкової природи з антилістерійною активністю та містять комбінації генів ентероцинів В/Р і А/Р і є перспективними для практичного використання як продуцентів бактеріоцинів з антагоністичною активністю щодо *Listeria monocytogenes*.

Зібрана унікальна колекція культур МКБ і дріжджів з автентичних ферментованих продуктів поповнила об'єкт Нацнадбання - Українську Колекцію Мікроорганізмів і є ресурсом для створення функціональних продуктів харчування і препаратів з пробіотичними властивостями. Серед досліджених культур були відібрані штами МКБ, що здатні синтезувати фенольні та тіолові сполуки і які є перспективними для використання у складі функціональних продуктів харчування для підсилення їх антиоксидантної активності. Дослідження ферментативної активності дозволило відібрати культури МКБ, які можуть бути застосовані для виготовлення кисломолочних продуктів. В результаті багатоетапного скринінгу за технологічними і пробіотичними властивостями відібрані культури МКБ, на основі яких розроблено закваску «ЛактоКап» для заквашування овочевої сировини. Штами МКБ, що входять до її складу, виявляють широкий спектр антагоністичної активності до умовно-патогенних мікроорганізмів, антиоксидантну активність, є стійкими до умов шлунково-кишкового тракту. Ферментовані овочі, виготовлені з використанням препарату «ЛактоКап», мають підвищені функціональні властивості та подовжений термін зберігання.

У другому розділі представлено результати поліфазного таксономічного аналізу, дослідження нуклеотидних послідовностей гена 16S рРНК штамів УКМ В-5139 УКМ В-5140 – компонентів пробіотика Ендоспорину, а також повного сиквенсу геному штаму УКМ В-5140. На підставі отриманих результатів штами, раніше віднесені до виду *Bacillus subtilis*, рекласифіковано до виду *B. amyloliquefaciens* ssp. *plantarum*

Порівняльний аналіз генів штаму УКМ В-5140 з генами інших сиквенованих штамів *Bacillus amyloliquefaciens*, а також аналітичні дослідження його метаболітів з використанням методів HPLC і MALDI-TOF-MS показали, що штам синтезує антибіотики сурфактин, фенгіцин, бацилаєн, макролактин, дифіцидин і сидерофор бацилибактин.

Доведено, що досліджені культури *B. amyloliquefaciens* ssp. *plantarum* УКМ В-5139 і УКМ В-5140 характеризуються пробіотичними властивостями: мають антагоністичну активність до широкого спектра умовно патогенних мікроорганізмів, синтезують комплекс біологічно активних метаболітів – антибіотиків, позаклітинних бактеріолітичних і дріжджолітичних ферментів, протеаз, полісахаридів, амінокислот і виявляють виражену імуномодулювальну та антиоксидантну дію. З культуральної рідини штамів

виділено новий комплексний ферментний препарат із широким спектром протеолітичних активностей: фібринолітичної, еластазної, колагеназної, казеїнолітичної, що є перспективним для ефективного загоєння ран і опіків.

Отримано нові дані щодо імуномодулювальної активності й протипухлинних властивостей препарату Ендоспорин.

Встановлено високу ефективність Ендоспорину для лікування і профілактики післяпологових *гнійно-катаральних ендометритів та затриманні посліду* у сільськогосподарських тварин. Показано, що використання пробіотика Ендоспорину в годуванні курчат бройлерів і дорослих птахів є ефективним способом підвищення інтенсивності їх росту, розвитку та збереження поголів'я.

У досліджах *in vivo* на моделях метастазуючої КЛЛ і солідної форми саркоми-37 уперше отримано дані щодо здатності препарату Субалін підвищувати ефективність протипухлинної вакцини, виготовленої із сингенних пухлинних клітин і цитотоксичного лектину – продукту метаболізму штаму *B. subtilis* B-7025.

Доведено безпечність і ефективність Біоспорину для лікування дітей з перинатальною патологією з метою корекції порушень мікробіоценозу кишечника.

Уперше обґрунтовано застосування Біоспорину в комплексному лікуванні дітей, хворих на хронічний рецидивуючий афтозний стоматит.

Доведено ефективну дію Субаліну для корекції синдрому ендогенної інтоксикації у дітей, хворих на хронічний гепатит. Обґрунтовано доцільність призначення Субаліну для комплексного імунореабілітаційного лікування хронічної обструктивної хвороби легень (Рис. 2).



Рис. 2. Препарат на основі пробіотичних спорових бактерій «Субалін».

У **третьому розділі** встановлено, що у ротовій порожнині при запальних захворюваннях пародонту, підтвердженого клінічними симптомами та наявністю парадонтопатогенів *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythensis*, *Treponema denticola*, *Candida albicans*, підвищується рівень умовно-патогенних мікроорганізмів, які формують асоціації з декількох представників, характеризуються підвищеною резистентністю до антибіотиків та здатні до утворення біоплівки. На основі отриманих даних показано, що ротова порожнина хворих в умовах хронічного пародонтиту є осередком

персистування антибіотикорезистентних анаеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів.

Персистенція мікробних асоціацій, що є представниками факультативної мікробіоти, з переважанням видів, які володіють факторами патогенності та вірулентності, обумовлюють доцільність розробки алгоритму корекції мікробіому ротової порожнини в умовах запальних захворювань пародонту.

Обґрунтовано комплексний підхід до використання антимікробних засобів, що базується на визначенні антимікробної та антибіоплівкотвірної активності антимікробних препаратів до мікроорганізмів домінуючих асоціацій. Такий підхід забезпечує зниження персистенції умовно-патогенних мікроорганізмів, пролонгацію ремісії та створює передумови для попередження розвитку антибіотикорезистентності.

Встановлено, що використання фітосептика з пробіотиком забезпечує нормалізацію показників індигенної мікробіоти. Розроблені засоби догляду за ротовою порожниною на основі рослинної сировини, що мають антибіоплівкотвірні властивості, для місцевого застосування, з урахуванням домінуючих асоціантів в умовах запального процесу.

Отримані результати розширюють уявлення щодо можливості використання інтервального застосування пробіотиків та антимікробних препаратів на основі рослинної сировини для корекції мікробіоти ротової порожнини в умовах запальних захворювань пародонту.

У четвертому розділі проведено теоретичне узагальнення і запропоновано нове вирішення наукового завдання щодо підвищення ефективності лікування інфекційно-запальних захворювань сечостатевої системи шляхом удосконалення методів діагностики та комплексного лікування, які передбачають використання препаратів інтерферона та їх індукторів у поєднанні з кріодеструкцією на основі визначення зв'язку між характером перебігу патологічного процесу і станом імунореактивності організму.

Створено науково обґрунтовані стратегії до індивідуалізації терапевтичної тактики комплексного лікування хворих, з урахуванням процесів інтерфероноутворення, а також інших показників імунореактивності на локальному та системному рівнях. Встановлено вплив пробіотичних штамів лактобацил та біфідобактерій на спектр мікробіоти урогенітального тракту (УГТ) та кишкового вмісту, а також на показники імунореактивності організму за умов фізіологічної норми та експериментальної урогенітальної стафілококової інфекції.

Розроблено нові науково обґрунтовані підходи до відбору потенційно пробіотичних штамів лактобацил і біфідобактерій для створення пробіотичних препаратів з метою корекції мікробіоти та показників імунореактивності організму при інфекційно-запальних захворюваннях УГТ, які передбачають проведення комплексних досліджень пробіотичних властивостей штамів мікроорганізмів з обов'язковим визначенням як їх антибактеріальної, так і імуномодулювальної активності. Штами *L. casei* IMB B-7280, *B. animalis* VKL

та *B. animalis* VKB рекомендовано для створення препаратів для профілактики порушень та корекції мікробіоти піхви та кишечника, а також показників імунітету при інфекційно-запальних захворюваннях УГТ.

Під час проведення обмежених клінічних досліджень обстежено 40 хворих жінок репродуктивного віку ($32,5 \pm 13,5$ років) з дисбіозами піхви та вагінозами. У хворих жінок з дисбіозами, які отримували суспензію штаму *L. casei* IMB B-7280, після пробіотикотерапії виявлено тенденцію до підвищення кількості лакто- та біфідобактерій, а також – зникнення або зниження кількості умовно-патогенних мікроорганізмів, які можуть індукувати виникнення запалення слизової оболонки піхви, вагініти та кольпіти різної етіології.

Результати цитологічного дослідження слизової оболонки піхви хворих жінок з дисбіозом показали, що після пробіотикотерапії відбувалась нормалізація показників у 100 % випадків.

Отримані дані свідчать, що пробіотики можуть використовуватись самостійно при лікуванні хворих із дисбіозами піхви та вагінозами, але у більшості випадків з метою профілактики подальшого загострення при рецидивуючого перебігу захворювання вони повинні бути супроводом антибактеріальної терапії. При призначенні пробіотикотерапії при дисбіозах та вагінітах слід враховувати: спектр піхвової мікробіоти, кількість умовно-патогенних мікроорганізмів та наявність у хворих жінок соматичних захворювань.

П'ятий розділ присвячено дослідженню властивостей пробіотиків та пребіотиків для їх індивідуалізованого застосування для корекції метаболічних порушень.

Створено наукові основи для індивідуалізованого та персоналізованого застосування пробіотичних та пребіотичних засобів для корекції патологічних метаболічних станів (MetC). Встановлено ефективність пробіотичної терапії у зниженні ожиріння та покращенні мікробіологічних показників кишкового вмісту. Вивчено фізіологічні особливості протікання MetC та запропоновано діагностичні фенотипові маркери для хворих з MetC.

Досліджено та застосовано персоналізоване модифікування мікробіому у медицині з урахуванням розробленого алгоритму індивідуального підбору пробіотичних штамів.

Проведено широкий спектр клінічних досліджень з застосуванням розробленого алгоритму, де мікробіом розглядається як ключовий аспект для діагностики та лікування, враховуючи частину фенотипу (феномікс) у сфері персоналізованої, персоналізованої та прогностичної медицини.

Доведено ефективність персоналізованого лікування пробіотиками подагри та подагричної нефропатії. Дослідження показали, що короткотермінова індивідуалізована пробіотична терапія ефективна у лікуванні проявів метаболічного синдрому та гіперурікемії. Також було спостережено, що пробіотична терапія успішно відновлює функцію та структуру ушкодженої нирки.

Показано ефективність застосування пробіотиків при метаболічних порушеннях при синдромі Фламмера, також ефективність пробіотиків підтверджена при зниженні ваги.

Розроблено фенотипові сурогатні маркери для осі "кишечник-мозок" (gut-brain axis) та запропоновано принципи стратифікації хворих та алгоритм індивідуалізованого призначення пробіотичних та пребіотичних засобів для корекції патологічних станів (Рис. 3).

У шостому розділі представлено розроблену холістичну концепцію "Персоналізована реабілітація поранених військових на різних етапах", яка охоплює фізичний, психологічний та біологічний аспекти. Комплексна стратегія реабілітації військових включає застосування пробіотиків у поєднанні з нейром'язовою реабілітацією на основі прецизійних втручань.

Проведено діагностика та лікування нейропатичного болю, відновлення руху та боротьба з вертиго та болями у поранених та після контузій. Показано, що багатопараметричне ультразвукове дослідження (УЗД) дає змогу діагностувати невропатії, виявляє тригерні точки, спастичність, оцінює функції м'язів, нервів, сухожиль і фасцій. УЗД допомагає виявити зони стиснення нервів та спрямовує лікування, включаючи суху голкову терапію. Розроблено персоналізований протокол пробіотичної терапії на основі фенотипу пацієнта та оцінено його терапевтичну ефективність. Відстежено зміни в органах за допомогою багатопараметричних УЗД. Встановлено, що корекція дисбалансу мікробіому є важливою складовою для реабілітації військових. За використання УЗД оцінки стану органів та систем пробіотикотерапія показала перспективні результати. Персоналізований підхід до реабілітації покращує відновлення військових, враховуючи фізичні та психологічні аспекти.

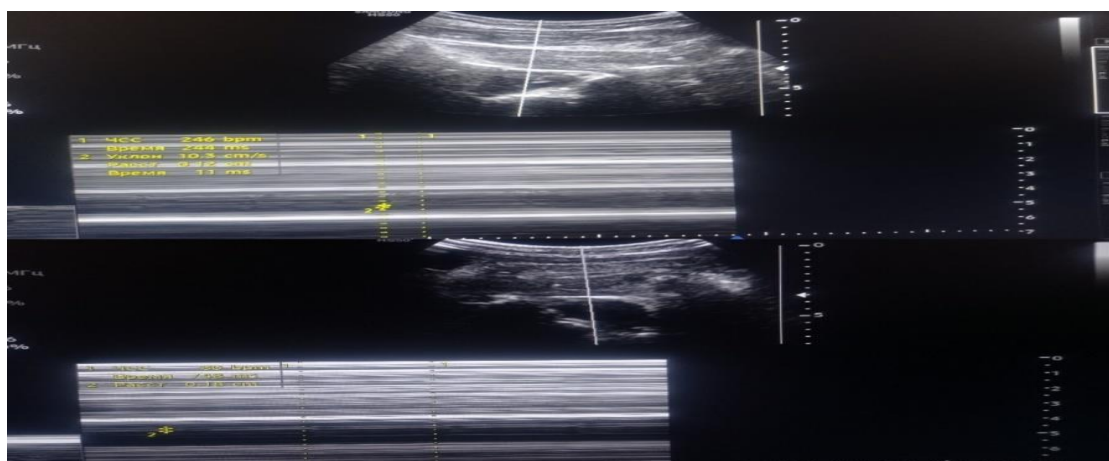


Рис. 3. Приклад розробленого фенотипового маркера для стратифікації господаря та моніторингу ефекту. Рухи передніх та задніх рогів спинного мозку в порожнинні спинномозкового каналу (реєстрація за допомогою УЗД на рівні верхньо-шийного відділу) є сурогатним фенотиповим маркером впливу на gut-brain axis. До (вгорі) та після (внизу) інтервенції: частота вібрації структур змінилась від 240 до 80 за хвилину.

Практична реалізація роботи. Розширено сферу застосування пробіотика Біоспорину для лікування дітей з кишковими інфекціями і дисбактеріозами, у стоматологічній практиці при лікуванні стоматиту у дітей; отримано дозвіл на застосування Субаліну в комплексному лікуванні дітей, хворих на хронічний вірусний гепатит; обґрунтовано доцільність призначення Субаліну для комплексного імунореабілітаційного лікування хворих із хронічною обструктивною хворобою легень.

Налагоджено виробництво Біоспорину та Субаліну на біотехнологічному підприємстві ПраТ «Біофарма» (Київ).

Для ветеринарної медицини розроблено та зареєстрований препарат Ендоспорин для лікування і профілактики післяпологових *гнійно-катаральних ендометритів та* затриманні посліду, кишкових та гнійних інфекцій у сільськогосподарських тварин та як кормова добавка для *птахівництва*. Налагоджено виробництво препарату на Херсонському державному підприємстві - біологічній фабриці.

Підписано 7 Ліцензійних угод на препарати Біоспорин з ООО "Биофарма", Субалін, Біоспорин з ПраТ «Біофарма» (м. Київ); Субалін з ДП "Ензим"; Ендоспорин з ТОВ «Бактеріальні препарати» (м. Київ) та Lature s.r.o. (Чехія); штамп *Lactobacillus plantarum* 47см (ІМВ В-7565) для заквашування овочевої сировини - Lature s.r.o. (Чехія).

Розроблена і затверджено науково-технічна документація: ТУ У на Ендоспорин; регламент на виробництво Ендоспорину; аналітична нормативна документація – Субалін сухий; протокол клінічного випробування препарату Субалін при лікуванні дітей, хворих на хронічний гепатит; протокол клінічного випробування препарату Біоспорин при лікуванні верхніх відділів травного каналу в дітей; свідоцтво України на товарний знак Ендоспорин для товарів і послуг; ТУ У «Композиція штамів молочнокислих бактерій *Lactobacillus plantarum* «ЛактоКап»; Лабораторний регламент на виробництво композицій штамів молочнокислих бактерій *Lactobacillus plantarum* «ЛактоКап»; Лабораторний регламент на заквашування капусти препаратом «ЛактоКап».

Створена унікальна колекція культур молочнокислих бактерій і сахароміцетних дріжджів, ізольованих з традиційних ферментованих продуктів і шлунково-кишкового тракту здорових довгожителів, на їх основі розроблено препарати для приготування ферментованих продуктів з підвищеними функціональними властивостями.

Отримані у роботі результати впроваджені у практику лікарів-стоматологів (акти-впровадження), а також в практику роботи Київського міського пологового будинку № 7 (КНП Перинатальний центр м. Києва) - автореферат дисертації к.м.н. Демченко О. М., жіночих консультацій № 1 і №2 Голосіївського та №1 Солом'янського районів м. Києва, методичну роботу кафедри акушерства та гінекології №1 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця (Інформаційний лист «Застосування пробіотика Діалак з вмістом штаму *Lactobacillus casei* ІМВ В-7280 при бактеріальних вагінозах»).

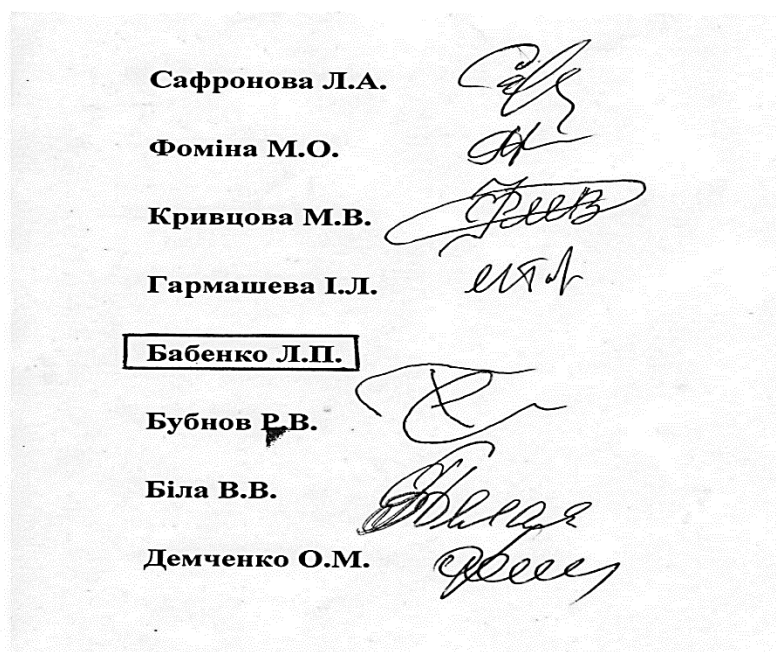
Розроблена авторами холістична концепція "Персоніфікована реабілітація поранених військових на різних етапах" впроваджена в клінічну практику (Клінічна лікарня «Феофанія»).

Висновки.

1. Отримано і науково обґрунтовано нові теоретичні і експериментальні результати комплексного дослідження пробіотичних властивостей штамів мікроорганізмів різної родової приналежності як компонентів ефективних препаратів, встановлено сучасне таксономічне положення цих мікроорганізмів.
2. Створені пробіотики для корекції мікробіому різних біотопів організму, доведено їх ефективність для профілактики та лікування різних патологічних станів.
3. Розроблено інноваційні методи персоніфікованого лікування пробіотиками різних медичних сценаріїв від метаболічних порушень до реабілітації військових.
4. Встановлено нові можливості корекції мікробіому для поліпшення здоров'я та інноваційні підходи до персоніфікованої медицини та реабілітації поранених військових.

Кількість публікацій: загалом публікацій **179**, в тому числі **7** монографій, **2** підручники (посібники), **2** методичні рекомендації, **168** статей (з них **44** у зарубіжних виданнях). Згідно з базою даних Web of Science загальна кількість посилань на публікації авторів, представлених в роботі, складає **1151**, h-індекс (за роботою) **30**; за базою даних Scopus, загальна кількість посилань на публікації авторів, представлених в роботі, складає **1609**, h-індекс (за роботою) **42**; за базою даних Google Scholar загальна кількість посилань складає **2653**, h-індекс (за роботою) **69**. Новизну та конкурентоспроможність технічних рішень захищено **17** патентами України (з них 2 – на винахід).

Автори:



Перелік наукових публікацій, висунутих на присудження Національної премії

№з/п	Назва публікації	Вихідні дані/реквізити публікації	Авторський доробок (кількісний показник)
1	2	3	4
I. Монографії/ підручники/ посібники/ методики/			
в стовпчику 4 вказується кількість друкованих аркушів**, що належать претендентам			
1	Boyko N., Golubnitschaja O. (Eds.). Microbiome in 3P Medicine Strategies. Advances in Predictive, Preventive and Personalised Medicine.	Springer, Cham. 2023, vol 16., 425 p. ISBN: 978-3-031-19566-2 https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-19564-8	Bubnov R.V. 86 Babenko L.P. 14
2	Ekiert H.M., K.G. Ramawat, Arora J. (Eds.). Medicinal Plants.	Amsterdam: Elsevier, 2021, 907 p. ISBN: 978-3-030-74781-7 https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-74779-4	Kryvtsova M.V. 20
3	Костенко Є.Я., Кривцова М.В., Горзов Л.Ф. National Health as Determinant of Sustainable Development of Society.	School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava, 2021, 788 p. ISBN: 978 – 80 – 89654 – 73 – 4 https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/37505	Кривцова М.В. 8
4	Golubnitschaja O. (Ed.). Flammer Syndrome.	Springer, Cham. 2019, vol 11, 376 p. ISBN: 978-3-030-13552-2 https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-13550-8	Bubnov R. 35
5	Tuffrey V., Krikser T., Trichopoulou A., Fakir A.M. S., Bubnov R.V., Bishwajit G. Modern Nutrition and Food Hygiene.	Scientific Research Publishing, Inc., USA. 2016, 309 p. ISBN-10: 1618961608; ISBN-13: 978-1618961600 https://www.scirp.org/book/DetailedInforOfABook?bookID=2361	Bubnov R.V. 33
6	Bishop Ö.T. (Ed.) Bioinformatics and Data Analysis in Microbiology.	Caister Academic Press, 2014, 248 p. ISBN: 978-1-908230-39-3 https://www.caister.com/bioinformatics	Safronova L.A. 14
7	Лазаренко Л.Н., Спивак М.Я., Михайленко О.Н., Сухих Г.Т., Лакатош В.П. Папилломавирусная	К.: Фитосоциоцентр, 2008. – 288 с.	Демченко О.М. (Михайленко О.Н.) 288

	инфекция и система интерферона.		
8	Кривцова М.В., Сікура А.О. Освітні та методичні аспекти лабораторної діагностики біологічних систем.	Навчально методичний посібник –Ужгород: вид-во: п/п Данило 2022. 40 с. https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/53523	Кривцова М.В. 40
9	Кривцова М.В., Ніколайчук М.В. Екологія мікроорганізмів.	Навчальний посібник. – Ужгород: «Гражда», 2011. – 204 с. Гриф МОН України 24.11.10 № 1/11-10782 «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів біологічних факультетів вищих навчальних закладів». https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/2862	Кривцова М.В. 102
10	Кривцова М.В., Костенко Є.А. Сучасні аспекти використання речовин з антимікробною та антибіоплівкотвірною активністю при запальних захворюваннях пародонта.	Методичні рекомендації. Ужгород. Видавництво: ПП Данило; 2020, 32 с. https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/33467	Кривцова М.В. 22
11	Широбоков В.П., Співак М.Я. Лакатош В.П., Лазаренко Л.Н., Камінський В.В., Демченко О.Н., Потебня Г.П., Нікітина О.Є. Діагностика та комплексне лікування хворих на папіломавірусну інфекцію шийки матки з використанням препаратів інтерферону та їх індукторів.	Методичні рекомендації. Київ. - 2012. - 55 с.	Демченко О.М. 15
№з/п	Назва	Вихідні дані/реквізити публікації	Співавтори
II. Статті в журналах, включених до категорії «А» переліку наукових фахових видань України та у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus			
1	Selected Biotopes of <i>Juniperus communis</i> L. in Slovakia and Their Chemotype Determination.	Horticulturae. - 2023. - 9(6). - 686. https://doi.org/10.3390/horticulturae9060686	Salamon I., Otepka P., Kryvtsova M. , Kolesnyk O., Hrytsyna M.

2	Essential Oil Content and Composition of the Chamomile Inflorescences (<i>Matricaria recutita</i> L.) Belonging to Central Albania.	Horticulturae. - 2023. - 9(1). - 47. https://doi.org/10.3390/horticulturae9010047	Salamon I., Ibraliu A., Kryvtsova M.
3	Identification of Pathogenic Microflora and Its Sensitivity to Antibiotics in Cases of the Odontogenic Purulent Periostitis and Abscesses in the Oral Cavity.	Prague Med. Rep. - 2023. - 124(1). - P. 16-32. https://doi.org/10.14712/23362936.2023.2	Mochalov I., Kryvtsova M. , Chobey A., Kulynych M.
4	Screening of bacteriocin-producing dairy <i>Enterococcus</i> strains using low-cost culture media	Front. Microbiol. - 2023. - 14.- P. 1168835. https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.116883	Garmasheva I.L. , Oleschenko L.T.
5	Antimicrobial and Immunomodulatory Effect of Probiotic Composition of <i>Bacillus</i> on Bacterial Vaginitis in Mice.	Microbiol. Z. - 2023. – 85(3). - P. 48-60. https://doi.org/10.15407/microbiolj85.03.048	Lazarenko L.M., Babenko L.P. , Safronova L.A. , Demchenko O.M. , Bila V. , Zaitseva, G., Spivak, M.
6	Antimicrobial and therapeutic effect of probiotics in cases of experimental purulent wounds	Biosyst. Divers. - 2022. - 30(1). – 22-30. https://doi.org/10.15421/012203	Babenko L.P. , Tymoshok N.O., Safronova L.A. , Demchenko O.M. , Zaitseva G.M., Lazarenko L.M., Spivak M.J.
7	A comparative study of antagonistic activity spectra of lactic acid bacteria isolated from fermented foods	Lett. Appl. Microbiol. – 2022. - 75(4). - P. 991–999. https://doi.org/10.1111/lam.13773	Garmasheva I. , Oleschenko L.T.
8	Species of the Genus <i>Thymus</i> L. in Carpathians Region of Ukraine—Their Essential Oil Qualitative and Quantitative Characteristics and Antimicrobial Activity.	Horticulturae. - 2022. - 8. - P. 1218. https://doi.org/10.3390/horticulturae8121218	Kryvtsova M. , Hrytsyna M., Salamon I., Skybitska M., Novykevuch O.
9	Salicin content from <i>Salix alba</i> L. and <i>Salix purpurea</i> L. extracts and its antibacterial effects.	Contribuții Botanice. - 2022. – LVII. - P. 133-142. https://doi.org/10.24193/Contrib.Bot.57.10	Carpa R., Remizovschi A., Burtescu R. F., Culda C. A., Kryvtsova M. , Hasynets Ya., Butiuc-Keul A., Dobrotă Cr., Farkas A., Olah N.-K.

10	Peculiarities of the periodontal pockets microbiota during acute duration of generalized periodontitis	Світ медицини та біології. - 2022. - № 2(80). - С. 151-156. https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-2-80-151-156	Sluchevska O.O., Pavlenko O.V., Mochalov I.O., Kryvtsova M. , Tsaryk V.V., Karbovanets O.I.
11	Antiproliferative and antimicrobial activity of anthocyanins from berry fruits after their isolation and freeze-drying.	Appl. Sci. - 2021. - 11. - 2096. https://doi.org/10.3390/app11052096	Salamon I., Şimşek S., Kryvtsova M. , Ela N., Labun P.
12	Chromatographic profiles and antimicrobial activity of the essential oils obtained from some species and cultivars of the <i>Menthae</i> tribe (<i>Lamiaceae</i>)	Saudi J. Biol. Sci. - 2021. - № 11 (28). - P. 6145-6152. https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.06.068	Hudz N, Shanaida M., Białoń M., Kryvtsova M. , Svydenko L., Filipiska A., Wieczorek P.
13	Ethanol Production by Co-Cultivation of Yeast and Lactic Acid Bacteria on Starch	Microbiol. Z. – 2021. – 83(4). – P. 3-14. DOI:10.15407/microbiolj83.04.003	Fomina M.O. Ianieva O.D., Havrylenko M.V, Golovach T.M., Pidgorsky V.S.
14	Antioxidant and antiradical properties of probiotic strains <i>Bacillus amyloliquefaciens ssp. plantarum</i> .	Probiotics Antimicrob. Proteins - 2021. - 13(6) – P. 1585–1597. https://doi.org/10.1007/s12602-021-09827-y	Safronova L.A. , Skorochod, I. A., Ilyash, V. M.
15	Effect of cocultivation on <i>Lactobacillus plantarum</i> strains growth and antagonistic activity.	Microbiol. Z. - 2021. – 83(1). - P. 12-20. https://doi.org/10.15407/microbiolj83.01.012	Garmasheva I. , Vasyliuk O.M., Oleschenko L.T.
16	Assessment the safety of <i>Lactobacillus casei</i> IMV B-7280 probiotic strain on a mouse model.	Probiotics Antimicrob. Proteins. – 2021. - 13(6). - P. 1644-1657. https://doi.org/10.1007/s12602-021-09789-1	Lazarenko L.M., Babenko L.P. , Gichka S.G., Sakhno L.O., Demchenko O.M. , Bubnov R. , Sichel L.M., Spivak M.Ya.
17	Efficacy of dispersed fibrous carbon sorbent in treatment of malignant fungating wounds.	Experimental Oncology. – 2021. - 43(4). - P. 359-364. https://doi.org/10.32471/exp-oncology.2312-8852.vol-43-no-4.16757	Sakhno L.A., Babenko L.P. , Lazarenko L.M., Korotych V.G., Sarnatskaya V.V., Snezhkova E.A., Spivak M.Ya., Nikolaev V.G.
18	Antiviral effect of cerium dioxide nanoparticles on the	Microbiol. Z. – 2021. – 83(6). - P. 65-74.	Stegniy B.T., Demchenko O.A., Korneykov O.M.,

	model of the causative agent of bovine viral diarrhoea.	https://doi.org/10.15407/microbiolj83.06.065	Stegniy M.Yu., Oleshko A.Yu., Korneikova O.B., Korovin I.V., Babenko L.P. , Spivak M.Ya.
19	Determination of biofilm formation and associated gene detection in <i>Staphylococcus</i> genus isolated from the oral cavity under inflammatory periodontal disease.	Studia Biologica. - 2020. - 14(3). - P. 49–64. http://publications.lnu.edu.ua/journals/index.php/biology/article/view/1146/0	Kryvtsova M.V. , Király J., Koščová J., Kostenko Ye.Ya., Bubnov R. , Spivak M.Ya.
20	Complete genome sequence and epigenetic profile of <i>Bacillus velezensis</i> UCMB5140 used for plant and crop protection in comparison with other plant-associated <i>Bacillus</i> strains.	Applied Microbiology and Biotechnology. – 2020. – 104. – P. 7643–7656. https://doi.org/10.1007/s00253-020-10767-w	Reva O.N., Safronova L.A. , Mwakilili A.D., Tibuhwa D., Lyantagaye S., Chan W.Y., Lutz S., Ahrens C.H., Vater J., Borris R.
21	Microbial Interaction with Clay Minerals and Its Environmental and Biotechnological Implications.	Minerals (MDPI). - 2020 – 10. – P. 861. https://doi.org/10.3390/min10100861	Fomina M.O. Skorochod I.
22	Біологічні властивості ентерококів і лактококів, ізольованих з традиційних кисломолочних продуктів України.	Мікробіол. журн. - 2020. – 82(1). - С. 22-32. https://doi.org/10.15407/microbiolj82.01.022	Гармашева І.Л. , Коваленко Н.К., Олещенко Л.Т.
23	Promising <i>ex situ</i> essential oil from <i>Thymus camphoratus</i> (Lamiaceae).	Reg. Mech. Biosyst. – 2020. - 11(2). – С. 315-322. https://doi.org/10.15421/022048	Gricina M.R., Kryvtsova M.V. , Salamon I., Skybitska M.I.
24	Chemical and Phytotherapeutically Properties Three <i>Juniperus</i> Species.	J. Med. Plants. 2020. - 12(2). - P. 212–226. doi:10.5958/0975-6892.2020.00029.5	Salamon I., Kryvtsova M. , Hrytsyna M.
25	Determination of biofilm formation and associated gene detection in <i>Staphylococcus</i> genus isolated from the oral cavity under inflammatory periodontal disease.	Studia Biologica. - 2020. - 14(3). - P. 49–64. doi: http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1403.627	Kryvtsova M. , Király J., Koščová J., Kostenko Ye.Ya., Bubnov R.V., Spivak M.Ya.
26	Anti-microbial, anti-biofilm-forming properties of <i>Organum vulgare</i> L. essential	Studia Biologica. - 2020. - 14(2). - P. 27–38. http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1402.621	Kryvtsova M.V. , Fedkiv O.K., Hrytsyna M.R., Salamon I.

	oil on <i>Staphylococcus aureus</i> and its antioxidant action.		
27	Dominant microbial associations of the oral cavity in the conditions of generalized periodontitis and features of their sensitivity to antibacterial drugs.	Studia Biologica. 2020. - 14(1). - P. 51–62. http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1401.613	Kryvtsova M.V., Kostenko Ye.Ya.
28	Antibiofilm forming, antimicrobial activity and some biochemical properties of <i>Vaccinium vitis-idaea</i> leaf and berry extracts on <i>Staphylococcus aureus</i> .	Biosyst. Divers. - 2020. - 28(3). - P. 238–242. https://doi.org/10.15421/012031 https://ecology.dp.ua/index.php/ECO/article/view/1050	Kryvtsova M., Salamon I., Koscova J., Spivak M.Y.
29	Can tailored nanoceria act as a prebiotic? Report on improved lipid profile and gut microbiota in obese mice.	EPMA J. – 2019. – 10. - P. 317–335. https://doi.org/10.1007/s13167-019-00190-1	Bubnov R., Babenko L., Lazarenko L., Kryvtsova M., Shcherbakov O., Zholobak N., Golubnitschaja O., Spivak M.
30	Effectiveness of nanocrystalline cerium dioxide for secondary prevention of inflammatory periodontal diseases in young individuals with obesity.	Lett. Appl. NanoBioSci. - 2019. - 8 (4). – P. 754–761. https://doi.org/10.33263/LIANBS84.754761	Skrypnyk M., Petrushanko T., Neporada K., Bubnov R., Shcherbakov O., Spivak M.
31	Prophylactic effect of lactobacilli and bifidobacteria probiotic strains on experimental bacterial vaginitis.	Biosyst. Div. – 2019. - 27(2). - P. 170–176. https://doi.org/10.15421/011923	Babenko L.P., Lazarenko L.M., Bubnov R., Spivak M.J.
32	Современное состояние проблемы пробиотических препаратов.	Мікробіол. журн. – 2019. – 81(5). – С.114–140. https://doi.org/10.15407/microbiolj81.05.114	Сафронова Л.А., Иляш В.П.
33	New approach for fast screening of lactic acid bacteria for vegetable fermentation	J. Microbiol. Biotechnol. Food Sci. – 2019 - 8(4). - P. 1066-1071. https://doi.org/10.15414/jmbfs.2019.8.4.1066-1071	Garmasheva I., Vasyliuk O., Kovalenko N., Oleschenko L.
34	Immunomodulatory effect of probiotic strain <i>Lactobacillus casei</i> IMV B-7280 on physiological norm in experimental animals.	Мікробіол. З. - 2019. - 81(6). – P. 69-82. https://doi.org/10.15407/microbiolj81.06.069	Lazarenko L.M., Babenko L.P., Spivak M.Y.
35	Chemical characterization and antimicrobial activity of some essential oils after their	J. Microbiol. Biotechnol. Food Sci. - 2019. – 8(4). - P. 984-988.	Salamon I., Kryvtsova M., Bucko D.,

	industrial large-scale distillation.	https://doi.org/10.15414/JMBFS.2019.8.4.984-988	Tarawneh A.
36	Antimicrobial, antibiofilm and biochemical properties of <i>Thymus vulgaris</i> essential oil against clinical isolates of opportunistic infections.	Biosyst. Bivers. - 2019. - 27(3). - P. 270–275. https://doi.org/10.15421/011936	Kryvtsova M. , Salamon I., Koscova J., Bucko D., Spivak M.
37	Lemon balm (<i>Melissa officinalis</i> L.) and its variety «Citronella» in low land region of Carpatian-Ukraine.	Reg. Mech. Biosyst. – 2019. - 10(2). - P. 265–269. https://doi.org/10.15421/021940	Salamon I, Kryvtsova M. , Trush K.I., Fandalyuk A.I., Spivak M.J.
38	Antimicrobial, antioxidant and some biochemical properties of <i>Vaccinium vitis-idea</i> L.	Microbiol. Z. - 2019. - 3(81). - P. 40-52. https://doi.org/10.15407/microbiolj81.03.040	Kryvtsova M. , Trush K., Eftimova J., Koščová J., Spivak M.J.
39	Specific properties of probiotic strains: relevance and benefits for the host.	EPMA J. - 2018. - 9(2). – P. 205–223. https://doi.org/10.1007/s13167-018-0132-z	Bubnov R. , Babenko L.P. , Lazarenko L.M., Mokrozub V.V., Spivak M.Y.
40	Antimicrobial activity of phytoextracts of opportunistic oral bacteria, yeast and bacteria from probiotics.	Reg. Mech. Biosyst. - 2018. - 3(9). - P. 374–378. https://doi.org/10.15421/021855	Vorobets N.M., Kryvtsova M. , Rivis O.Yu., Spivak M.Ya., Yavorska H.V., Semenova H.M.
41	Antimicrobial activity of some essential oils on <i>Candida</i> genus isolates.	Microbiol. Z. - 2018. - 4(80). - P. 3–12. https://doi.org/10.15407/microbiolj80.04.003	Kryvtsova M.V. , Kohuch T.T., Salamon I., Spivak M.J.
42	Compositions of essential oils with antimicrobial properties against isolates from oral cavities of patients with inflammatory diseases of parodontium.	Reg. Mech. Biosyst. - 2018. - 9(4). - P. 491–494. https://doi.org/10.15421/021873	Kryvtsova M.V. , Kostenko Y.Y., Salamon I.
43	Стійкість до антибіотиків, декарбоксілазна та гемолітична активності ентерококів, ізольованих із традиційних кисломолочних продуктів.	Мікробіол. журн. - 2018. – 80(1). - С. 3-14. https://doi.org/10.15407/microbiolj80.01	Гармашева І.Л. , Коваленко Н.К., Олещенко Л.Т.
44	Биосинтетическая активность бацилл, обуславливающая их пробиотический эффект.	Мікробіол. журн. – 2017. – 79(6). – С.120-136. https://doi.org/10.15407/microbiolj79.06.120	Сафронова Л.А. , Иляш В.П.
45	Вплив кріоконсервації на життєздатність та біологічні	Мікробіол. журн. - 2017. – 79(5). - С. 3-12.	Коваленко Н.К., Гармашева І.Л. , Лівінська О.П.,

	властивості молочнокислих бактерій.	https://doi.org/10.15407/microbiolj79.05	Олещенко Л.Т.
46	Властивості штамів лактококів, ізольованих із традиційних кисломолочних продуктів.	Мікробіол. журн. - 2017. - 79(6). - С. 3-12. https://doi.org/10.15407/microbiolj79.06.003	Гармашева І.Л. , Коваленко Н.К., Олещенко Л.Т., Василюк О.М.
47	Effects of oral and vaginal administration of probiotic bacteria on the vaginal microbiota and cytokines production in the case of experimental staphylococcosis in mice.	Microbiol. Z. - 2017.- 79(6). - P. 105-119. http://nbuv.gov.ua/UJRN/MicroBiol_2017_79_6_10	Lazarenko L.M., Babenko L.P. , Mokrozub V.V., Demchenko O.M. , Bila V.V. , Spivak M.Ya.
48	Innovative payer engagement strategies: will the convergence lead to better value creation in personalized medicine?	EPMA J. - 2017. - 8. - P. 5-15. https://doi.org/10.1007/s13167-017-0078-6	Akhmetov I., Bubnov R.
49	Efficacy of nanoceria for periodontal tissues alteration in glutamate-induced obese rats-multidisciplinary considerations for personalized dentistry and prevention.	EPMA J. - 2017. - 8(1). - P. 43-49. https://doi.org/10.1007/s13167-017-0085-7	Beregova T.V., Neporada K.S., Skrypnyk M., Falalyeyeva T.M., Zholobak N.M., Shcherbakov O.B., Spivak M.Ya., Bubnov R.
50	High regenerative capacity of the liver and irreversible injury of male reproductive system in carbon tetrachloride-induced liver fibrosis rat model.	EPMA J. - 2017. - 9(1). - P. 59-75. https://doi.org/10.1007/s13167-017-0115-5	Bubnov R. , Drahulian M.V., Buchek P.V., Gulko T.P.
51	“Pre-metastatic niches” in breast cancer: are they created by or prior to the tumour onset? “Flammer syndrome” relevance to address the question.	EPMA J. - 2017. - 8. - P. 141-157. https://doi.org/10.1007/s13167-017-0092-8	Bubnov R. , Polivka J.Jr., Zubor P., Koniczka K., Golubnitschaja O.
52	Comparative study of probiotic effects of <i>Lactobacillus</i> and <i>Bifidobacteria</i> strains on cholesterol levels, liver morphology and the gut microbiota in obese mice.	EPMA J. - 2017. - 8(4). - P. 357-376. https://doi.org/10.1007/s13167-017-0117-3	Bubnov R. , Babenko L.P. , Lazarenko L.M., Mokrozub V.V., Demchenko O.A., Nechypurenko O.V., Spivak M.Y.
53	How do probiotics and prebiotics function at distant sites?	Benef. Microbes. - 2017. - 8(4). - 521-533. https://doi.org/10.3920/BM2016.0222	Reid G., Abrahamsson T., Bailey M., Bindels L.B., Bubnov R. , Ganguli K.,

			Martoni C., O'Neill C., Savignac H.M., Stanton C., Ship N., Surette M., Tuohy K., van Hemert S.
54	Cerium dioxide nanoparticles possess anti-inflammatory properties in the conditions of the obesity-associated NAFLD in rats.	Biomed Pharmacother. – 2017. - 90. – P. 608–614. https://doi.org/10.1016/j.biopha.2017.03.099	Kobyliak N, Virchenko O, Falalyeyeva T, Kondro M, Beregova T, Bodnar P., Shcherbakov O., Bubnov R. , Caprnda M., Delev D., Sabo J., Kruzliak P., Rodrigo L., Opatrilova R., Spivak M.
55	Efficacy of Fenugreek-based bionanocomposite on renal dysfunction and endogenous intoxication in high-calorie diet-induced obesity rat model – comparative study.	EPMA J. – 2017.- 8(4). – P. 377–390. https://doi.org/10.1007/s13167-017-0098-2	Konopelniuk V.V., Goloborodko I.I., Ishchuk T.V., Synelnyk T.B., Ostapchenko L.I., Spivak M.Y., Bubnov R.
56	Imunobiotics are the novel biotech drugs with antibacterial and immunomodulatory properties.	Mikrobiol. Z. – 2017. - 79(1). - P. 66–75. http://nbuv.gov.ua/UJRN/MicroBiol_2017_79_1_8	Lazarenko L.M., Babenko L.P. , Bubnov R. , Demchenko O.M. , Zotsenko V.M., Boyko N.V., Spivak M. Ya.
57	Isolation and characterization of lactic acid bacteria from Ukrainian traditional dairy products.	AIMS Microbiology. - 2016. - 2(3). - P. 372-387. https://doi.org/10.3934/microbiol.2016.3.372	Garmasheva I.L.
58	<i>Lactobacillus</i> species mediated synthesis of silver nanoparticles and their antibacterial activity against opportunistic pathogens <i>in vitro</i> .	BioImpacts. – 2016. - 6(4). - P. 219-223. https://doi.org/10.15171/bi.2016.29	Garmasheva I. , Kovalenko N., Voychuk S., Ostapchuk A., Livins'ka O., Oleschenko L.
59	The screening of lactic acid bacteria with antioxidant properties	AIMS Microbiology. - 2016.- 2(4). - P. 447-459. https://doi.org/10.3934/microbiol.2016.4.447	Livinska O., Ivaschenko O., Garmasheva I. , Kovalenko N.

60	Taxonomic research, biological properties and biosynthetic activity of lactic acid bacteria and bifidobacteria isolated from various natural ecological niches	Microbiol. Z. - 2016. – 78(6). - P. 8-18. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30141879/	Pidgorskyi V.S., Kovalenko N.K., Garmasheva I.
61	Взаємодія клітин штаму <i>Lactobacillus plantarum</i> 337Д УКМ В-2627 з глинистими мінералами <i>in vitro</i> .	Мікробіол. журн. - 2016. – 78(4). - С. 11-24. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30653876/	Гармашева І.Л. , Коваленко Н.К., Підгорський В.С., Лівінська О.П., Войчук С.І., Олещенко Л.Т., Томила Т.В., Лобунець Т.Ф.
62	Ethanol Production from Starch by Yeasts Isolated from Crops and Dairy Products	Microbiol. Z. – 2016. – 78(4). – P. 82-89. DOI:10.15407/microbiolj7.8.04.082	Pidgorskyi V.S., Ianieva O.D., Fomina M.O. Tkachenko K.S., Stoyan V.S.
63	pH Effect on Antagonistic Activity Towards Bacteria of Yeasts Isolated from Hucul Dairy Products and Gastrointestinal Tract of Human	Microbiol. Z. – 2016. – 78(4). – P. 25-33. DOI:10.15407/microbiolj7.8.04.025	Fomina M.O. , Dabrowska I.V., Tkachenko K.S., Pidgorskyi V.S.
64	Complex Identification of Red Yeast Isolate from Gastrointestinal Tract of Hucul Long-Liver (Carpathians, Ukraine).	Microbiol. Z. – 2016. – 78(5). – P. 2-11. DOI:10.15407/microbiolj7.8.05.002	Fomina M.O. , Polishchuk L.V., Tkachenko K.S., Hong J.W., Zelena L.B., Ianieva O.D., Pidgorskyi V.S.
65	Medicine in the early twenty-first century: paradigm and anticipation – EPMA position paper 2016.	EPMA J. - 2016. - 7(1). - P. 23. https://doi.org/10.1186/s13167-016-0072-4	Golubnitschaja O., Baban B., Boniolo G., Wang W., Bubnov R. , Kapalla M., Krapfenbauer K., Mozaffari M.S., Costigliola V.
66	Immunomodulating properties of synbiotic compositions of probiotic <i>Bacillus subtilis</i> strains and lactitol or lactulose.	Microbiol. Z. - 2015. – 77(1). – С. 20-25. https://microbiolj.org.ua/images/files/magazine/2015/1/2015_77_1_04_Avdeeva.pdf	Avdeeva L.V., Lazarenko L.M., Kharhota M.A., Mokrozub V.V., Babenko L.P. , Melnichenko Yu.A., Spivak M.Ya.
67	Intraspecies cellular fatty acids heterogeneity of <i>Lactobacillus</i>	Let. App. Microbiol. - 2015. - 61. - P. 283-292.	Garmasheva I. , Vasyliuk O.,

	<i>plantarum</i> strains isolated from fermented foods in Ukraine.	https://doi.org/10.1111/lam.12454	Kovalenko N., Ostapchuk A., Oleschenko L.
68	Nanocrystalline cerium dioxide efficacy for gastrointestinal motility: potential for prokinetic treatment and prevention in elderly.	EPMA J. – 2015. – 6. – P. 6. https://doi.org/10.1186/s13167-015-0029-z	Yefimenko O.Y., Savchenko Y.O., Falalyeyeva T.M., Beregova T.V., Zholobak N.M., Spivak M.Y., Shcherbakov O.B., Bubnov R.
69	EPMA position paper in cancer: current overview and future perspectives.	EPMA J. – 2015. - 6(1). - P. 9. https://doi.org/10.1186/s13167-015-0030-6	Grech G., Zhan X., Yoo B., Bubnov R. , Hagan S., Danesi R., Hagan S., Danesi R., Vittadini G., Desiderio D.M.
70	Antioxidative effects of cerium dioxide nanoparticles ameliorate age-related male infertility: optimistic results in rats and the review of clinical clues for integrative concept of men health and fertility.	EPMA J. – 2015. - 6(1). – P. 12. https://doi.org/10.1186/s13167-015-0034-2	Kobyliak N.M., Falalyeyeva T.M., Kuryk O.G., Beregova T.V., Bodnar P.M., Bodnar P.M., Zholobak N.M., Shcherbakov O.B., Bubnov R. , Spivak M.Ya.
71	The role of beneficial bacteria wall elasticity in regulating innate immune response.	EPMA J. – 2015. - 6 (1). – P. 13. https://doi.org/10.1186/s13167-015-0035-1	Mokrozub V.V., Lazarenko L.M., Sichel L.M., Babenko L.P. , Lytvyn P.M., Demchenko O.M. , Melnichenko Y.O., Boyko N.V., Biavati B., DiGioia D., Bubnov R. , Spivak M.Ya.
72	Probiotics and immunity: provisional role for personalized diets and disease prevention.	EPMA J. – 2015. - 6(1). – P. 14. https://doi.org/10.1186/s13167-015-0036-0	Bubnov R. , Spivak M.Y., Lazarenko L.M., Bomba A., Boyko N.V.
73	Assessing value of innovative molecular diagnostic tests in the concept of predictive,	EPMA J. – 2015. - 6. – P. 19.	Akhmetov I., Bubnov R.

	preventive, and personalized medicine.	https://doi.org/10.1186/s13167-015-0041-3	
74	Вплив неорганічного фосфату на властивості пробіотичних штамів лактобацил.	Мікробіол. журн. - 2014. - 76(2). - С. 10-16. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25000724/	Лівінська О. П., Гармашева І.Л. , Коваленко Н.К.
75	Виділення та ідентифікація бактерій роду <i>Lactobacillus</i> з ферментованих продуктів різних регіонів України.	Мікробіол. журн. - 2014. - 76(2). - С. 3-9. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25000723/	Васильюк О.М., Коваленко Н.К., Гармашева І.Л. , Олещенко Л.Т.
76	Антагоністичні властивості штамів <i>Lactobacillus plantarum</i> , ізольованих із традиційних ферментованих продуктів України.	Мікробіол. журн. - 2014. - 76(3). - С. 24-30. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25007440/	Васильюк О.М., Коваленко Н.К., Гармашева І.Л. ,
77	Фізіолого-біохімічні властивості штамів <i>Lactobacillus plantarum</i> , ізольованих із традиційних ферментованих продуктів різних регіонів України.	Мікробіол. журн. - 2014. - 76(5). - С. 2-8. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25434208/	Васильюк О.М., Коваленко Н.К., Гармашева І.Л. ,
78	Development of biomarker panel to predict, prevent and create treatments tailored to the persons with Human papillomavirus-induced cervical precancerous lesions.	EPMA J. – 2014. - 5(1). – P. 1. https://doi.org/10.1186/1878-5085-5-1	Lazarenko L.M., Nikitina O.E., Nikitin E.V., Demchenko O.M. , Kovtonyuk G.V., Ganova L.O., Bubnov R. , Shevchuk V.O., Nastradina N.M., Bila V.V. , Spivak M.Ya.
79	The efficacy of probiotics for monosodium glutamate-induced obesity: dietology concerns and opportunities for prevention.	EPMA J. – 2014.- 5. – P. 2. https://doi.org/10.1186/1878-5085-5-2	Savcheniuk O.A., Virchenko O.V., Falalyeyeva T.M., Beregova T.V., Babenko L.P. , Bubnov R. , Spivak M.Ya.
80	Doxorubicin dose for congestive heart failure modeling and the use of general ultrasound equipment for evaluation in rats. longitudinal <i>in vivo</i> study.	Med Ultrason. – 2013. - 15(1). – P. 23–28. https://doi.org/10.11152/med.2013.2066.151.ms1ddc2	Spivak M., Bubnov R. , Yemets I., Lazarenko L., Timoshok N., Vorobieva A., Mohnatyy S., Ulberg Z., Reznichenko L., Grusina T., Zhovnir V., Zholobak N.
81	Gold nanoparticles – the theranostic challenge for	EPMA J. – 2013. - 4(1). – P. 18.	Spivak M.Y., Bubnov R. ,

	PPPM: nanocardiology application.	https://doi.org/10.1186/1878-5085-4-18	Yemets I.M., Lazarenko L.M., Tymoshok N.O., Ulberg Z.R.
82	Predictive diagnosis of endometrial hyperplasia and personalized therapeutic strategy in women of fertile age.	EPMA J. - 2013. - 4(1). – P. 24. https://doi.org/10.1186/1878-5085-4-24	Goncharenko V.M., Beniuk V.A., Kalenska O.V., Demchenko O.M. , Spivak M.Y., Bubnov R.
83	Antagonistic activity of <i>Bacillus</i> probiotics against bacteria isolates of oral cavity of patients with periodontitis.	Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, медицина. - 2013. - № 4(1). - P. 10–13. https://doi.org/10.15421/021302	Rivis O, Kryvtsova M. , Nikolajchuk V.
84	Коррегирующее действие бациллярного пробиотика на иммунную систему животных при экспериментальном дисбактериозе.	Лікарська справа / Врачебное дело. – 2013. – № 8. – С. 108–116. http://nbuv.gov.ua/UJRN/LiSp_2013_8_17	Диденко Г.В., Сафронова Л.А. , Шпак Е.Г., Авдеева Л.В., Потебня Г.П.
85	The effect of Lacto-and Bifidobacteria in monoculture on the vaginal microflora in norm and in cases of intravaginal staphylococcosis.	Мікробіол. журн. – 2013. - 76(3). -С. 46-55. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23866586/	Babenko L.P. , Lazarenko L.M., Shynkarenko L.M., Mokrozub V.V., Pidgorskyi V.S., Spivak M.Ja.
86	Antistaphylococcal action of lacto-and bifidobacteria and interleukin-2.	Mikrobiol. Z. – 2013. - 75(6). – P. 17-21. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24450180/	Mokrozub V.V., Lazarenko L.M., Babenko L.P. , Shinkarenko L.M., Demchenko O.M., Spivak M. Ya., Bila V.V.
87	Ефективність комплексного відновлювального лікування хворих на хронічне обструктивне захворювання легень з використанням субаліну.	Лікарська справа. – 2012. – № 3–4. – С. 59–66. http://nbuv.gov.ua/UJRN/LiSp_2012_3-4_12	Лемко О.І., Габор М.Л., Сафронова Л.А. , Лемко І.С., Копинець І.І.
88	Does the applicability of <i>Bacillus</i> strains in probiotics rely upon their taxonomy?	Can. J. Microbiol. – 2012. – 58(10). – P. 212– 219. https://doi.org/10.1139/w11-113	Safronova L.A. , Zelena L.B., Klochko V.V., Reva O.N.
89	Гено- и фенотипическая характеристика штаммов бацилл-компонентов эндоспорина.	Мікробіол. журн. – 2012. – 74(5). – С. 55–66. http://nbuv.gov.ua/UJRN/MicroBiol_2012_74_5_10	Сафронова Л.А. , Зеленая Л.Б., Клочко В.В., Авдеева Л.В.,

			Рева О.Н., Подгорский В.С.
90	Методичні підходи до виділення тейхоєвих кислот із нативних клітин пробіотичних штамів молочнокислих бактерій.	Мікробіол. журн. - 2012. – 74(2). - С. 35-41. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22686016/	Лівінська О. П., Гармашева І.Л. , Васильєв В. М., Коваленко Н. К.
91	Вплив тейхоєвих кислот пробіотичних лактобацил на мікробну адгезію до епітеліальних клітин.	Мікробіол. журн. – 2012. – 74(3). – С. 16-22. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22830192/	Лівінська О.П., Гармашева І.Л. , Коваленко Н.К.
92	Тейхоєві кислоти молочнокислих бактерій.	Мікробіол. журн. – 2012. – 74(4). – С.87-94. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23088105/	Лівінська О.П., Гармашева І.Л. , Коваленко Н.К.
93	The effect of lacto- and bifidobacteria in monoculture on the vaginal microflora in norm and in cases of intravaginal staphylococcosis.	Microbiol. Z. – 2012. – 75(3). – P. 80-89. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23866586/	Babenco L.P. , Lazarenko L.M., Shynkarenko L.M., Mokrozub V.V., Pidgorskyi V.S., Spivak M.Y.
94	Effect of probiotic strains of lacto-and bifidobacteria on the activity of macrophages and other parameters of immunity in cases of staphylococcosis.	Microbiol. Z. - 2012. – 74(6). - С. 90-98. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23293832/	Mokrozub V.V., Lazarenko L.M., Shynkarenko-Sichel L.M., Babenco L.P. , Olevinska Z.M., Timoshok N.O., Pidgorskyi V.S., Spivak N.Ya.
95	Cholesterol-lowering activity of lactic acid bacteria probiotic strains <i>in vivo</i> .	Microbiol. Z. – 2012. - 74(3). - P. 78-85. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22830201/	Starovoitova S.A., Babenco L.P. , Timoshok N.A., Shynkarenko L.N., Lazarenko L.N., Spivak N.Y.
96	Antagonistic Action of Lactobacilli and Bifidobacteria in Relation to <i>Staphylococcus aureus</i> and Their Influence on the Immune Response in Cases of Intravaginal Staphylococcosis in Mice.	Probiotics Antimicrob. Proteins. – 2012. – 4. – P. 78-89. https://doi.org/10.1007/s12602-012-9093-z	Lazarenko L., Babenco L.P. , Shynkarenko-Sichel L.M., Pidgorskyi V., Mokrozub V., Voronkova O., Spivak M.
97	Antibacterial activity of cerium colloids against opportunistic microorganisms <i>in vitro</i> .	Microbiol. Z. 2012. - 74(3). - P. 54-62. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22830198/	Babenco L.P. , Zholobak N.M., Shcherbakov A.B., Voychuk S.I., Lazarenko L.M., Spivak M.Ya.

98	Дезинтеграция лактобацилл и энтерококков для получения фрагментов клеточных стенок.	Микробиол. журн. – 2011. – 73(3). - С 26-32. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21809685/	Ливинская Е. П., Коваленко Н. К., Гармашева І.Л.,
99	Биологическая активность и безопасность энтерококков.	Мікробіол. журн. - 2011.- 73(4). - С. 77-84. https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20123347989	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К.
100	Энтероцины – разнообразие, свойства и практическое применение.	Мікробіол. журн. - 2011. - 73(5). - С. 69-76. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22164701/	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К.
101	Вплив рН поживного середовища на біосинтез гідролітичних ферментів у бацил.	Мікробіол. журн. – 2010. – 72(5). – С. 3–7. http://nbuv.gov.ua/UJRN/MicroBiol_2010_72_5_2	Авдєєва Л.В., Осадча А.І., Сафронова Л.А., Иляш В.М., Хархота М.А.
102	Пробіотичні властивості промислових штамів лактобацил і біфідобактерій.	Мікробіол. журн. - 2010.- 72(1). - С. 9-17. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20364710/	Коваленко Н.К., Лівінська О.П., Полтавська О.А., Гармашева І.Л., Шинкаренко Л.М., Олещенко Л.Т.
103	Методы идентификации и таксономия энтерококков.	Мікробіол. журн. - 2010.- 72(5). - С. 49-58. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21117297/	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К.
104	Влияние фитокомпозиций на биологическую активность пробиотических штаммов <i>Vacillus subtilis</i> .	Лікарська справа. – 2009, №3–4. – С.68–74. http://nbuv.gov.ua/UJRN/LiSp_2009_3-4_16	Сафронова Л.А., Осадчая А.И., Авдеева Л.В., Иляш В.М.
105	Скрининг штаммов бактерий с высокой целлюлазной активностью.	Мікробіол. журн. – 2009. – 71(5). – С. 41–48. http://nbuv.gov.ua/UJRN/MicroBiol_2009_71_5_8	Осадчая А.И., Сафронова Л.А., Авдеева Л.В., Иляш В.М.
106	Ідентифікація ентерококів.	Мікробіол. журн. - 2009.- 71(2). - С. 3-12. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19938588/	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К., Зелена Л.Б.
107	Пребиотик лактит как компонент биопрепарата из аэробных бацилл.	Микробиол. журн. – 2008. – 70(6). – С. 41 – 49. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19351047/	Сафронова Л.А., Осадчая А.И., Иляш В.М.
108	Антибіотикочутливість ентерококів, виділених із шлунково-кишкового тракту довгожителів.	Мікробіол. журн. - 2008. – 70(1). - С. 45-51. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18416154/	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К.
109	Антагоністичні властивості ентерококів, виділених із	Мікробіол. журн. - 2008. – 70(4). - С. 31-39.	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К.

	шлунково-кишкового тракту довгожителів.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19044009/	
110	Фізіологічні властивості ентерококів після тривалого зберігання.	Мікробіол. журн. - 2008. – 70(5). - С. 36-41. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19140419/	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К.
111	Ідентифікація пробіотичних штамів молочнокислих бактерій.	Мікробіол. журн. - 2008. – 71(6). - С. 3-9. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19351042/	Ляковский Т.М., Подгорский В.С., Коваленко Н.К. Гармашева І.Л., Мучник Ф.В.
112	Застосування пробіотика субаліну для корекції синдрому ендогенної інтоксикації у дітей з хронічним гепатитом.	Лікарська справа / Врачебное дело. – 2007. – № 3 (1092). – С. 84–91. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18271188/	П'янкова О.В., Зайцева Н.Є., Вороніна С.С., Сафронова Л.А. Осадча А.І., Малолітня С.В., Аношина М.Ю., Стенькіна С.Є.
113	Вплив пробіотика субаліну на протипухлинну ефективність вакцини.	Мікробіол. журн. – 2006. – 68(6). – С. 51–58. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17243367/	Потебня Г.М., Сафронова Л.А., Черемшенко Н.Л., Лісовенко Г.С., Сорокулова І.Б., Приходько В.О., Трохименко Н.В., Танасієнко О.А., Бомбін А.В.
114	Адгезія різних видів молочнокислих бактерій залежно від групи крові системи АВО.	Мікробіол. журн. - 2006. – 68(5). - С. 45-51. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17388121/	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К.
115	Адгезивные свойства молочнокислых бактерий и методы их изучения.	Мікробіол. журн. - 2005. - Т. 67, № 4. - С. 68-83 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16250239/	Гармашева І.Л., Коваленко Н.К.
116	Литическая активность аэробных спорообразующих бактерий.	Мікробіол. журн. – 2004. – 66(2). – С. 35–45. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15208852/	Смирнов В.В., Кудрявцев В.А., Осадчая А.И., Сафронова Л.А.
117	Особенности микробиоценозу ротової порожнини у здорових дітей та хворих на хронічний рецидивний афтозний стоматит.	Мікробіол. журн. – 2003. – 65(6). – С. 49–57. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15077549/	Сафронова Л.А., Полтавський О.М., Царук'янова І.Г., Савичук О.В., Стенькіна С.Є., Смирнова О.В.
118	Влияние микроэлементов на накопление биомассы и экзополисахаридов штаммами <i>Bacillus subtilis</i> .	Мікробіол. журн. – 2000. – 62(1). – С. 20–29. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11300082/	Осадчая А.И., Кудрявцев В.А., Сафронова Л.А.

119	Влияние источников питания на синтез экзополисахаридов и аминокислот штаммами <i>B. subtilis</i> .	Мікробіол. журн. – 1999. – 61(5). – С. 56–63. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10643277/	Осадчая А.И., Кудрявцев В.А., Сафронова Л.А., Смирнов В.В.
120	Влияние живых культур <i>Bacillus subtilis</i> на неспецифическую резистентность организма.	Мікробіол. журн. – 1996. – Т. 58, №2. – С. 46–53. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8983521/	Кудрявцев В.А., Сафронова Л.А., Осадчая А.И., Ганова Л.А., Смирнов В.В.
III. Статті у наукових виданнях, включених до категорії «Б» переліку наукових фахових видань України			
1	Molecular genetic identification of yeast isolate MF22_1.	Plant Physiology and Genetics. - 2022 - 54(6). – P. 516-527. DOI:10.15407/frg2022.06.516	Fomina M.O., Filipishena O.Y., Polishchuk, L.V.
2	Персистенція умовно-патогенної мікробіоти у ротовій порожнині хворих із запальними захворюваннями пародонту.	Вісник проблем біології і медицини. - 2021. - Випуск 2. (160). - С. 180-183. https://doi.org/10.29254/2077-4214-2021-2-160-180-183	Кривцова М.В., Костенко Є. Я., Скляр І. І., Костенко С.Б., Саламон І.І.
3	Antimicrobial and biochemical properties of essential oil from <i>Origanum vulgare</i> L. in different habitats.	Biotechnol. Acta. - 2020. - 3(13). - С. 64–72. https://doi.org/10.15407/biotech13.03.064	Kryvtsova M., Hrytsyna M., Salamon I.
4	Antibiofilm-forming and antimicrobial activity of extracts of <i>Arnica montana</i> L., <i>Achillea millefolium</i> L. on <i>Staphylococcus</i> genus bacteria.	Biotechnol. Acta. - 2020. - 1. - С. 30–37. https://doi.org/10.15407/biotech13.01.030	Kryvtsova M., Koščová J.
5	Корекція мікробіоти ротової порожнини при запальних захворюваннях пародонту.	Вісник проблем біології і медицини. - 2020. - 3(157). - С. 331–336. https://doi.org/10.29254/2077-4214-2020-3-157-331-336	Кривцова М.В., Костенко Є.Я.
6	Methodical approaches of estimation of probiotics quality and rational principles of their usage in clinical practice.	ScienceRise. – 2020. - 1(22). - P. 25–30. https://doi.org/10.15587/2519-8025.2020.202216	Lazarenko L., Bubnov R., Babenko L., Melnykova O., Spivak M.
7	Біорізноманіття дріжджів з гуцульських молочних продуктів домашнього приготування, ідентифікованих за	Наукові доповіді НУБіП України, № 1(77) (2019) [S.l.], п. 1(77), лют. 2019. ISSN 2223-1609.	Ткаченко К.С., Волосянко О.В., Фоміна М.О.

	фенотиповими ознаками.	http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/12410	
8	Перспективи використання фіто- та антисептичних препаратів для корекції мікробіоти ротової порожнини з урахуванням індивідуальних особливостей асоціацій умовно патогенних мікроорганізмів.	Вісник проблем біології і медицини. - 2019. - 4(2). - С. 382–385. https://doi.org/10.29254/2077-4214-2019-4-2-154-382-385	Кривцова М.В. , Костенко Є.Я.
9	Antimicrobial, antibiofilm-forming and some biochemical properties of <i>Potentilla erecta</i> rhizome extract.	Biotechnol. Acta. - 2019. - 5(12). - С. 72–81. https://doi.org/10.15407/biotech12.05.072	Kryvtsova M. , Koščová J., Eftimova J., Spivak M.J.
10	Antiherpetic Efficacy of Lactobacilli and Bifidobacteria Probiotic Strains in Experimental Genital Herpes in Guinea Pigs.	Інфекційні хвороби. – 2019. – 2. – С. 34-44 https://doi.org/10.11603/1681-2727.2019.2.10324	Starosyla D.B., Lazarenko L.M., Hryhorieva S.M., Babenko L.P. , Rybalko S.L., Spivak M.Ya.
11	Nanoceria alleviate oxidative and nitrosative stress in salivary glands glutamate-induced obesity rats.	Fiziol. Zh. - 2018. - 54(3). – P. 3–11. https://doi.org/10.15407/fz64.02.003	Hordiienko L.P., Beregova T.V., Neporada K.S., Falalyeyeva T.M., Zholobak N.M., Shcherbakov O.B., Bubnov R.V. , Spivak M.Ya.
12	Towards individualized use of probiotics and prebiotics for metabolic syndrome and associated diseases treatment: does pathophysiology-based approach work and can anticipated evidence be completed?	Preprints.org. – 2018. – 2018090185. https://doi.org/10.20944/preprints201809.0185.v1	Bubnov R. , Spivak M.
13	<i>Lactobacillus</i> and Bifidobacteria probiotic strains improve glycemic and inflammation profiles in obesity model in mice.	Preprints.org. - 2018. - 2018080169. https://doi.org/10.20944/preprints201808.0169.v1	Lazarenko L, Melnikova O, Babenko L , Bubnov R. , Beregova T, Falalyeyeva T., Spivak M.
14	Характеристика ITS-фрагмента рДНК <i>Rhodotorula mucilaginosa</i> из желудочно-кишечного тракта долгожителя.	Факторы экспериментальной эволюции организмов. - 2017 – 21. - С. 283-287.	Фоміна М.О. Полищук Л.В., Ткаченко К.С.

		http://jnas.nbuiv.gov.ua/uk/article/UJRN-0000800074	
15	The Efficiency of Probiotic Bacteria in Combined Vaccination Against Hepatitis B in Experimental Studies.	Інфекційні хвороби. – 2017. – 4. - С. 43-48. https://doi.org/10.11603/1681-2727.2017.4.8422	Lazarenko L.M., Honova L.O., Babenko L.P. , Kyseliova O.K., Shevshuk V.O., Spivak M.Ya.
16	Продукція ектополісахаридів штамми молочнокислих бактерій, ізольованих з ферментованих продуктів.	Мікробіологія і біотехнологія. - 2017. - 2(40). - С. 76-84. https://doi.org/10.18524/2307-4663.2017.4(40).118933	Гармашева І.Л. , Коваленко Н.К., Васильюк О.М., Олещенко Л.Т.
17	Immunohistological chemical research of the apoptosis and endometrium APUD-system state interreaction in normal and pathological conditions.	Здоров'я жінки. – 2016. – 1. – С. 63–66. http://www.irbis-nbuiv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuiv/cgiirbis.64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Zdzh_2016_1_12.pdf	Benyuk V.O., Kalenskaya O.V., Goncharenko V.M., Strokan A.M., Bubnov R.
18	Розповсюдження генів ентероцинів серед штамів ентерококів, ізольованих з шлунково-кишкового тракту людини.	Мікробіологія і біотехнологія. - 2016. - 2(34). - С. 30-40 https://doi.org/10.18524/2307-4663.2016.2(34).70747	Гармашева І.Л.
19	Antibacterial activity of <i>Lactobacillus casei</i> IMV B-7280 in cases of experimental urogenital staphylococcal infection.	Biotechnol. Acta. – 2015. - 8(3). - P. 95-103 https://doi.org/10.15407/biotech8.03.095	Babenko L.P. , Lazarenko L.M., Demchenko O.A., Konarbaeva Z.K., Vecchio G.Lo., Spivak M.Ya.
20	Anti-Staphylococci activity of yeast isolates affected by pH of experimental medium.	Фактори експериментальної еволюції організмів, 2015. - Т. 16. - С. 179-182. http://jnas.nbuiv.gov.ua/article/UJRN-0000438966	Dabrowska I., Tkachenko K., Podgorsky V. Fomina M.O.
21	Влияние аминокислот на литическую активность штаммов <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> .	Мікробіологія і біотехнологія. – 2015. – 1(29). – С. 50–59. https://doi.org/10.18524/2307-4663.2015.1(29).48031	Сафронова Л.А.
22	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> Probiotic	Biotechnologia acta. – 2015. – V. 8, N 2. – P. 84–	Matseliukh E.V., Safronova L.A. ,

	strains as protease producers.	90. https://doi.org/10.15407/biotech8.02.084	Varbanets L.D.
23	Вплив пробіотика ендоспорину на показники системи імунітету у інтактних тварин.	Наукові доповіді НУБіП України. – 2015. – № 51 (березень). http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nd_2015_2_6	Сафронова Л.А., Діденко Г.В.
24	Биологическая активность пробиотических штаммов бацилл – основы препарата эндоспорина.	Доп. НАН України. – 2015. – № 6. – С. 138–146. http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/96801	Сафронова Л.А.
25	Імуномодуючі та протипухлинні властивості спорового пробіотику.	Наукові доповіді НУБіП України. – 2015. – № 52 (квітень). http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nd_2015_3_9	Сафронова Л.А., Діденко Г.В.
26	Дослідження природи антагоністичної дії штамів <i>Lactobacillus plantarum</i> щодо умовно-патогенних та фітопатогенних мікроорганізмів.	Мікробіологія і біотехнологія. – 2015. – №2, С. 49-58. https://doi.org/10.18524/2307-4663.2015.2(30).48074	Гармашева І.Л., Василюк О.М., Коваленко Н.К., Олещенко Л.Т.
27	Effect of Probiotic Therapy on the Experimental Obesity Development in Rats Caused by Monosodium Glutamate.	Int. J. Physiol. Pathophysiol. - 2015. - 6(2). – P. 119-127. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25007523/	Savchenyuk O.A., Virchenko O.V., Falalyeyeva T.M., Beregova T.V., Babenco L.P., Lazarenko L.M., Spivak M.Ya.
28	Корекція біоспорином порушень мікробіоценозу кишечника у новонароджених дітей.	Современная педиатрия. – 2014. – № 3(59). – С. 23–26. Doi:10.15574/SP.2014.59.121 https://med-expert.com.ua/journals/ua/korekcija-biosporinom-porushen-mikrobiocenozu-kishechnika-u-novonarozhzenih-ditej/	Сорокулова І.Б., Сафронова Л.А., Виноградов В.Л., Хілько Т.В., Тишкевич В.М.
29	Морфологическая характеристика процессов повреждения, компенсации и приспособления в патологически измененной печени при воздействии СС14.	Фактори експериментальної еволюції організмів. – 2014. – 15. - С. 39–44. http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0000227887	Гулько Т.П., Драгулян М.В., Дерябина Е.Г., Кордюм В.А., Левкив М.Ю., Бубнов Р.В.
30	Розвиток експериментального ожиріння у щурів,	Фізіологічний журнал. – 2014. - 60(2). – С. 63-69.	Савченко О.А., Вірченко О.В., Фалалєєва Т.М.,

	викликаного дією глутамату натрію, на тлі введення пробіотиків.	https://doi.org/10.15407/fz.60.02.063	Берегова Т.В., Бабенко Л.П. , Лазаренко Л.М., Співак М.Я.
31	Probiotic properties of strains <i>Lactobacillus plantarum</i> isolated from fermented products.	Microbiol. Biotechnol. – 2014. – 3. - P. 23-30. https://doi.org/10.18524/2307-4663.2014.3(27).48288	Vasyliuk O.M., Garmasheva I.L. , Kovalenko N.K.
32	Physical and immunobiological studies of teichoic acids of probiotic lactobacilli strains.	Microbiol. Biotechnol. – 2014. – 4. - P. 6-14. https://doi.org/10.18524/2307-4663.2014.4(28).48394	Livinska O.P., Vasilenko O.M., Tomila T.V., Garmasheva I.L. , Kovalenko N.K.
33	Інфікування хворих на передпухлинні захворювання шийки матки папіломавірусами та вірусами простого герпесу.	Сучасні інфекції. – 2013. – № 3. – С. 73-77.	Нікітіна О.Є., Нікітін Є.В., Демченко О.М. , Ковтонюк Г.В., Ганова Л.О., Шевчук В.О., Співак М.Я.
34	Динаміка показників окислювального гомеостазу у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень II стадії під впливом комплексної галоаерозольтерапії.	Збірник наук. праць співробіт. НМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2012. – Вип. 21, кн. 1. – С. 384–389.	Решетар Д.В., Сафронова Л.А. , Лемко О.І., Габор М.Л.,
35	Особливості імунореабілітаційного впливу рекомбінантного пробіотика в комплексному відновлювальному лікуванні хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.	Укр. терапевт. журн. – 2012. – № 3–4. – С. 86–92. http://nbuv.gov.ua/UJRN/UTJ_2012_3-4_16	Сафронова Л.А. , Лемко О.І., Вантюх Н.В., Лемко І.С.
36	Antibacterial and immunomodulating properties of lacto- and bifidobacteria strains at experimental staphylococcal infection.	Biotechnol. Acta. - 2012. - 5 (2). – С. 98-105. https://biotechnology.kiev.ua/index.php/en/journal-archive-en/2012-en/2012-no-2-en/antibacterial-and-immunomodulating-properties-of-lacto-and-bifidobacteria-strains-at-experimental-staphylococcal-infection-v-v-mokrozub-l-m-lazarenko-l-p-babenko-l-m-shinkarenko-m-ya-spivak	Mokrozub V.V., Lazarenko L.M., Babenko L.P. , Shinkarenko L.M., Spivak M.Y.

37	Антибактеріальні й імуномодулювальні властивості штамів лакто-та біфідобактерій за експериментальної стафілококової інфекції.	Biotechnol. Acta – 2012. – 5(2). – С. 98-105. https://biotechnology.kiev.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnaliv/2012-ua/2012-no-2-ua/antybakterialni-y-imunomodulyvalni-vlastyvosti-shtamiv-lakto-ta-bifidobakteriy-za-eksperymentalnoyi-stafilokokovoyi-infektsiyi-v-v-mokrozub-l-m-lazarenko-l-p-babenko-l-m-shynkarenko-m-ya-spivak	Мокрозуб В.В., Лазаренко Л.М., Бабенко Л.П. , Шинкаренко Л.М., Співак М.Я.
38	Синтез гідролітичних ферментів у бацил в залежності від складу поживного середовища.	Мікробіологія і біотехнологія. – 2010. – № 1. – С. 44–51. https://doi.org/10.18524/2307-4663.2010.1(9).98417	Авдєєва Л.В., Осадча А.І., Сафронова Л.А. , Іляш В.М., Хархота М.А.
39	Молекулярно-генетичний аналіз пробіотичних штамів <i>Bacillus subtilis</i> УКМ В-5139 та УКМ В-5140.	Фактори експеримен. еволюції організмів. – 2010. – Т. 9. – С. 267–270. http://www.utgis.org.ua/images/pdf/factory/tom_9.pdf	Клочко В.В., Зелена Л.Б., Сафронова Л.А. , Авдєєва Л.В.
40	Липолитическая активность бактерий рода <i>Bacillus</i> .	Мікробіол. і біотехнологія – 2010. – № 3. – С. 63 – 69. https://doi.org/10.18524/2307-4663.2010.3(11).99019	Авдєєва Л.В., Осадчая А. И., Сафронова Л.А. Иляш В.М., Хархота М.А.
41	Зміна продукції фактора некрозу пухлин- α та його розчинних рецепторів I типу (p55) при папіломавірусній інфекції шийки матки.	Імунологія та алергологія. – 2010. – № 1–2. – С. 14-18.	Михайленко Т.І., Лєгерда Н.Ф., Воробйова Л.І., Потєбня Г.П., Демченко О.М. , Акалович С.Т., Войтенюк М.М., Співак М.Я.
42	Эффективный биопрепарат для лечения послеродовых заболеваний у сельскохозяйственных животных.	Наука і інновації. – 2009. – № 1. – С. 85–90. https://scinn.org.ua/sites/default/files/pdf/2009/N1/Safronova.pdf	Осадчая А.И., Сафронова Л.А. ,
43	Характеристика пробиотических штаммов бацилл и препарата на их основе.	Ветеринарна медицина: Між-відомчий тематичний науковий збірник. – 2008. – № 91. – С. 426–429.	Осадчая А.И., Сафронова Л.А.

44	Стан системи імунітету після застосування препаратів інтерферону в комплексному лікуванні хворих на цервікальні інтраепітеліальні неоплазії, індуковані папіломавірусами.	Імунологія та алергологія. – 2008. – № 2. – С. 12-16.	Лакатош В.П., Демченко О.М. , Рачкова Л.Т., Співак М.Я.
45	Синбиотики: перспективи создания на основе бактерий рода <i>Bacillus</i> и лактита.	Лікарська справа. Врачебное дело. – 2007, №4 (1092). – С.3–8.	Осадчая А.И., Сафронова Л.А. , Иляш В.М.
46	Характеристика микробиоценоза ротової порожнини у дітей і корекція його порушень біоспорином.	Аннали Мечниківського інституту. – 2003. – № 4 – 5. – С. 148–149.	Савичук О.В., Сафронова Л.А. , Степанишина С.Е.
47	Порушення колонізаційної резистентності травного каналу як фактор ризику формування і прогресування хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту у дітей.	Збірник наук. праць співробіт. НМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2003. – Вип. 12, кн. 1. – С. 246–253.	Савичук О.В., Сафронова Л.А. , Смирнова О.В., Степанишина С.Е., Надточій Н.І., Цвінда І.П.
IV. Виключно одноосібні статті в інших (ніж зазначені у пунктах III і IV) галузевих виданнях за темою роботи			
1	Мікроскопічні гриби роду <i>Candida</i> у структурі мікробних асоціацій в умовах генералізованого пародонтиту та їх чутливість до антибіотиків та ефірних олій.	Вісник проблем біології і медицини. - 2019. - Вип. 1, Т. 2 (149). - С. 263–266. https://doi.org/10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-263-266	Кривцова М.В.
V. Патенти України або інших країн на винахід, щодо яких претенденти є авторами/співавторами або власниками/співвласниками (з чинним за строком дії, відповідно до законодавства України)			
1	Біопрепарат для лікування та профілактики кишкових та гнійних інфекцій у тварин.	Патент України на винахід № 76669. Бюл. № 8, 15.08.2006	Сафронова Л.А. Осадча А.І., Кудрявцев В.О.
2	Спосіб підвищення ефективності протипухлинної вакцини.	Патент України на винахід № 76656. Бюл. №8, 15.08.2006	Потебня Г.П., Сафронова Л.А. , Підгорський В.С., Черемшенко М.Л., Лісовенко Г.С., Сорокулова І.Б., Приходько В.О., Танасієнко О.А., Чехун В.Ф.
VI. Патенти на корисну модель України, промисловий зразок (для соціо-гуманітарних наук свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір) чи інших			

отриманих охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності, щодо яких претенденти є авторами/співавторами або власниками/співвласниками (з чинним за строком дії)			
1	Спосіб отримання композиції для догляду за ротовою порожниною при запальних захворюваннях пародонту.	Патент № 149894 Україна: МПК А61К36/00, А61Q11/00. № у 2021 01123; заявл. 09.03.2021; опубл. 15.12.2021, Бюл. № 50.	Кривцова М.В., Саламон І., Костенко Є.Я., Співак М.Я.
2	Композиція пробіотичних штамів <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> ssp. <i>plantarum</i> , що мають антиоксидантну активність.	Патент №140654 Україна: МПК С12N 1/20, А61К 35/74, А61К 35/741, А61Р 37/00. № у 2019 07932; заявл. 11.07.2019; опубл. 10.03.2020, Бюл. № 5	Сафронова Л.А., Скороход І.О
3	Спосіб ферментації капусти.	Патент № 140653 Україна: МПК А23В 7/00, А23В 7/154. № у 2019 07928; заявл. 11.07.2019; опубл. 10.03.2020, Бюл. №5	Василюк О.М., Гармашева І.Л., Коваленко Н.К., Олещенко Л.Т. Підгорський В.С.
4	Спосіб лікування кандидасоційованого пародонтиту шляхом корекції мікробіоти ротової порожнини.	Патент № 142635 Україна: МПК А61К 8/97, А61К 8/99, А61Q 11/00. № у 2019 10320; заявл. 11.10.2019; опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12.	Кривцова М.В., Костенко О.Є., Костенко Є.Я.
5	Спосіб лікування генералізованого пародонтиту шляхом корекції умовно патогенної мікробіоти ротової порожнини.	Патент № 141401 Україна: МПК А61К 31/00, А61Р 1/02. № у 2019 08830; заявл. 22.07.2019; опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7	Кривцова М.В., Костенко Є.Я.
6	Композиція ефірних олій із широким спектром антимікробної активності щодо антибіотикорезистентних ізолятів мікроорганізмів.	Патент № 131088 Україна: МПК А61К 36/00, А61Р 31/00, А61Р 31/04. № у 2018 06179; заявл. 04.06.2018; опубл. 10.01.2019, Бюл. № 1	Кривцова М.В., Костенко Є.Я.
7	Композиція інгредієнтів фітобіотику «Vitis-Lact».	Патент № 135936 Україна: МПК А61К 36/00, А61К 35/74, А61Р 31/00, А61К 127/00, А61К 131/00. № у 2019 01612; заявл. 18.02.2019; опубл. 25.07.2019, Бюл. № 14	Кривцова М.В., Тимошок Н.О., Співак М.Я., Калиниченко С.В.

8	Спосіб корекції мікробіоти ротової порожнини в умовах персистенції антибіотикорезистентних умовно патогенних мікроорганізмів.	Патент № 137005 Україна: МПК А61Q 11/00, А61К 9/08, А61К 8/99, А61Р 31/02. № у 2019 02803; заявл. 21.03.2019; опубл. 25.09.2019, Бюл. № 18	Кривцова М.В., Костенко Є.Я.
9	Спосіб підсилення протимікробної дії антисептиків групи четвертинних амонієвих сполук.	Патент № 137432 Україна: МПК А61К31/33, А61К33/00, А61Р31/00. № у 2018 11567; заявл. 26.11.2018; опубл. 25.10.2019, Бюл. № 20	Скрипник М.І., Непорада К.С., Петрушанко Т.О., Ананьєва М.М., Тимошок Н.О., Бабенко Л.П., Кривцова М.В., Щербаков О.Б., Співак М.Я.
10	Спосіб моделювання вагітності у мишей.	Патент № 147018 Україна: МПК G09B 23/28, G01N 33/48. № у 2020 04961; заявл. 03.08.2020; опубл. 07.04.2021, Бюл. № 14	Лазаренко Л.М., Бабенко Л.П., Співак М.Я.
11	Спосіб моделювання медикаментозного ураження печінки щурів.	Патент № 98459 Україна: МПК А61В. № у 2014 12769; заявл. 28.11.2014; опубл. 27.04.2015, Бюл. №8	Співак М.Я., Бубнов Р.В., Тимошок Н.О., Нечипуренко О.О.
12	Спосіб лікування ран та синдрому діабетичної ступні.	Патент № 136485 Україна: МПК А61К 9/14, А61К 9/51, А61Q 17/00, В82У 30/00. № у 2019 01149; заявл. 05.02.2019; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16	Співак М.Я., Бубнов Р.В., Кобиляк Н.М., Боднар П.М., Щербаков О.Б., Кириєнко Д.В.
13	Спосіб моделювання ожиріння.	Патент № 136486 Україна: МПК А61В 8/00, А61В 10/00, А01К 67/02, А61D 99/00. № у 2019 01150; заявл. 05.02.2019; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16	Бубнов Р.В., Співак М.Я., Лазаренко Л.М., Бабенко Л.П., Тимошок Н.О.
14	Спосіб зброджування крохмалю шляхом сумісного культивування дріжджів та бактерій.	Патент № 126775 Україна: МПК С12Р 7/06, С12R 1/865, С12R 1/46. № у 2017 12385; заявл. 14.12.2017; опубл. 10.07.2018, Бюл. № 13	Підгорський В.С., Янєва О.Д., Фоміна М.О. Головач Т.М., Огірчук К.С.
15	Штам <i>Lactobacillus plantarum</i> 47 СМ з антиоксидантною	Патент № 113581 Україна: МПК А23L	Гармашева І.Л., Васильюк О.М., Коваленко Н.К.,

	активністю для отримання ферментованих овочевих продуктів функціонального харчування.	3/3571, A23L 19/00, C12N 1/00, C12R 1/25. № u 2016 06583; заявл. 16.06.2016; опубл. 10.02.2017, Бюл. № 3	Підгорський В.С., Олещенко Л.Т., Лівінська О.П.
Кількість вітчизняних наукових проєктів та грантів, за якими працював претендент	Як науковий керівник	Як виконавець	
	Бабенко Л.П. 1	Сафронова Л.А. 5 Фоміна М.О. 1 Кривцова М.В. 2 Гармашева І.Л. 4 Бабенко Л.П. 3	
Кількість закордонних наукових проєктів та грантів, за якими працював претендент	Як науковий керівник	Як виконавець	
		Кривцова М.В. 5	