АНОТАЦІЯ

Визначено природу і біологічну активність полі-γ-глутамінової кислоти, яка синтезується бактеріями роду *Bacillus*, за допомогою мікробіологічних, біохімічних, молекулярно-біологічних та статистичних методів дослідження.

Встановлено, що штам *Bacillus* sp. M20G, який виявився ефективним продуцентом полі-γ-глутамінової кислоти, відноситься до виду *B. licheniformis.* Полі-ɣ-глутамінова кислота, яка продукується цим штамом, є безпечною та складається переважно з глутамінової кислоти – L-глутамінової (74 %) та D-глутамінової (26 %). Частка інших амінокислот: серину, гліцину, аргініну, аланіну, лейцину та проліну була незначною, а гексози і пентози не виявлялись взагалі. Кількість поліцукрів у її складі складала менше, ніж 0,001 %. Синтез полі-ɣ-глутамінової кислоти починався в кінці лаг-фази (з 5-ї години росту) та був максимальним через 20-40 год культивування штаму *B. licheniformis* M20G. Молекулярна маса біополімеру була найвищою з 12 по 48 год, але зменшувалась до 50 кДа у кінці його культивування. Ріст штаму *B. licheniformis* M20G та синтез полі-ɣ-глутамінової кислоти були максимальними за використання в поживному середовищі джерела карбону картопляного або кукурудзяного крохмалю, а також мальтози і ксилози, а в якості джерела нітрогену – пептону, нітрату амонію або хлориду амонію.

Випускна кваліфікаційна робота викладена на 64 сторінках, ілюстрована 7 таблицями та 8 рисунками. Список використаних джерел включає 55 робіт.

Ключові слова: полі-γ-глутамінова кислота, бацили, синтез, ростові характеристики.