

# ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ МЕХАНІЗОВАНОГО ВЕРМИКОМПОСТУВАННЯ

**М.СЕНЧУК,**  
старший науковий співробітник  
Український центр по випробуванню  
та прогнозуванню техніки і технологій  
для сільськогосподарського виробництва

Інтенсифікація землеробства нерозривно пов'язана з використанням добрив, переважно мінеральних. Широкомасштабна хімізація сільськогосподарського виробництва, концентрація тваринництва збільшили антропогенне навантаження на навколишнє середовище, оскільки концепція її реалізації мало враховувала комплекс екологічних проблем, що виникли в сучасному землеробстві.

Для ефективного розвитку рослинництва необхідні органічні добрива, завдяки яким відновлюється родючість ґрунту, зменшується застосування мінеральних добрив. Виробництво екологічно чистої продукції тваринництва також потребує чистих кормів, які можна отримати лише використовуючи високоякісні органічні добрива. Однак значне скорочення поголів'я тварин і птиці в Україні майже вдвічі зменшило обсяг виробництва останніх.

Екологічна ситуація, що склалася в країні, вітчизняний і зарубіжний досвід біологізації сільського господарства, використання відновлювальних джерел енергії вказують на розробки комплексного впровадження постіндустріальних біоконверсних технологій та їх застосування.

З метою залучення світової громадськості до проблем навколишнього середовища, біологізації сільськогосподарського виробництва, асоціація «Біоконверсія», МінАПК України, а також Національний аграрний університет провели чотири Міжнародні конгреси, декілька конференцій і симпозіумів, ведеться підготовка до п'ятого Міжнародного конгресу.

Аналізуючи матеріали цих зібрань, можна дійти висновку, що виникла нагальна потреба в розробці технологій і комплексу обладнання для виробництва високоякісних гуміномістких добрив —



біогумусу і біомаси дощових черв'яків.

Наукові роботи, які ведуться провідними науковими закладами, можна класифікувати за такими напрямками:

- шляхи біологізації землеробства і одержання повноцінної продукції;
- екологічні аспекти вермикультивування;
- одержання біологічно активних препаратів з тканин організму вермикультури;
- можливі шляхи реалізації земель, які потерпіли від шкідливого антропогенного впливу;
- розробка і впровадження концепції екологічно чистих населених пунктів;
- розробка технологій промислового виробництва сухого білкового продукту з вермикультури і вивчення його ефективності;
- створення маточних популяцій черв'яків і шляхи адаптації до різних органічних субстратів;
- розробка стандартів на кінцеву і проміжну продукцію вермикомпостування;
- проектування дослідно-промислових баз і обладнання для вермикомпостування;
- можливості і шляхи використання вермикультури в медицині.

Результати робіт, проведених Н.М.Городнім, І.П.Мельником, В.А.Слободяном й іншими провідними вченими, дають можливість констатувати, що біогумус — це органо-мінеральне добриво, дуже багате на корисну для ґрунту мікрофлору. В біогумусі акумульована велика кількість макро- і мікроелементів, безпосередньо засвоюваних рослинами, ряд ростових речовин, вітамінів, антибіотиків, амінокислот. Завдяки інтенсивній ферментації біогумус містить велику кількість біологічно активних речовин, які значно знижують стрес рослин, особливо при висаджуванні розсади, прискорюють проростання насіння, підвищують приживлюваність, стійкість рослин до захворювання, впливають на ріст і розвиток рослин і тим самим сприяють одержанню продукції високої біологічної якості.

Крім біогумусу, використовують біомасу дощових черв'яків. Тіло черв'яка містить амінокислоти, в тому числі особливо важливі — лізин і метіонін. До складу біомаси черв'яків входять численні ферменти, вітаміни, мікроелементи. Суха речовина тканин становить 17 — 23 %.

Черв'яки, крім інших компонентів, містять до 60% сирого протеїну, 6 — 9 — ліпідів, 7 — 16% — азотистих екстрактивних речовин. Коефіцієнт 3 : 1 є кращим з відомих для переведення пожив-

них речовин у живу біомасу. Тому вермикомпостування — найефективніша операція по перетворенню відходів у повноцінний білок.

Роботи колективу авторів Івано-Франківської медичної академії під керівництвом Г.А.Бабенка, товариства «Венол-мед» і «Біном», інші наукові заклади України, Росії, Угорщини, Чехії, Польщі обґрунтовують доцільність використання біомаси дощових черв'яків для годівлі птиці і риби; виробництва білкового борошна; виробництва білкових добавок для продуктів харчування; виготовлення медичних препаратів; розробки бактеріологічних поживних середовищ; виготовлення фармакологічних препаратів.

Незважаючи на актуальність і широку пропаганду технології вермикомпостування не набуло належного застосування. І однією з причин, що ускладнює впровадження цих технологій, є відсутність технічних засобів. Нині 70 — 80% технологічних операцій виконується вручну.

Для вирішення питань механізації та інтенсифікації вермикомпостування з 1992 р. нами проводяться науково-дослідні роботи по створенню механізованих технологій і технічних засобів для виробництва біогумусу і дощових черв'яків відповідно до програми Мінпромполітики України по розробці обладнання для виробництва товарного біогумусу.

За цей період розроблено три механізовані технології вермикомпостування, а також проектно-конструкторську документацію на одинадцять видів технічних засобів механізації, основні параметри яких відображено у відповідних вихідних вимогах на обладнання. Широкий випуск і впровадження цих засобів затримується недостатнім фінансуванням дослідно-конструкторських робіт, які проводять інститути. Тому доцільність серійного випуску засобів механізації вермикомпостування зумовлена необхідністю вирішення проблеми забезпечення рослинництва у великих масштабах високоефективними гуміномісткими добривами для відновлення родючості ґрунтів; зниження негативних наслідків використання інтенсивних технологій; зменшення витрат на придбання господарствами мінеральних добрив завдяки виробництву високоефективних біологічно активних добрив безпосередньо в господарствах.