

## БІОКОНВЕРСІЯ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ АГРОЕКОСИСТЕМ

Автори: **М.М. Городній, А.В. Бикін**

Біоконверсія органічних відходів ґрунтується на біологічних факторах трансформації органічного матеріалу з регульованим співвідношенням фізичних, хімічних та біологічних процесів, які спрямовані на одержання господарсько цінних продуктів.

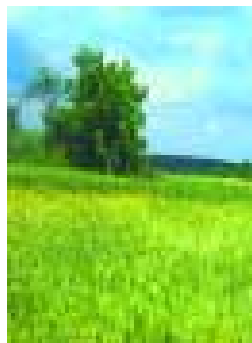
Оптимальними параметрами попереднього підготування основних органічних відходів до вермикомпостування є: вологість 55-80% ПВ, співвідношення С:N = 18-32:1, температурний режим в буртах весняного формування 55-70, осіннього — 40-55°C, ступінь аерації органічного матеріалу — 45-60%, частота перемішування матеріалу — 1-3 рази за місяць, рН відходів — 5,5-8,0, тривалість ферментації — 2,5-5 місяців.

Оптимальними технологічними параметрами безпосереднього вермикомпостування основних органічних відходів є: співвідношення в базовому субстраті С:N — 18-30:1, вологість 70-85% ПВ, рН субстрату 6,0-7,2, частота рихлення субстрату — 2-4 рази за місяць, щільність субстрату вермикультурою 20-30 тис. особин на 1 м<sup>2</sup> гряди, структура популяції вермикультури: дорослі особини — 35-50, віком 1-3 місяці — 30-45, віком до місяця — 10-20%, інтервал додаткового внесення субстрату на гряди — 6-15 днів.

Вермикомпостування поліпшує удобрювальні властивості органічних відходів: рН досягає слабколужного інтервалу, інтенсифікується процес гуміфікації органічної речовини (вміст гумусових речовин становить 28,0-31,2% сухої масової частки), зростає вміст поживних речовин (Nзаг. до 2,0-2,21, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> — 1,51-1,64, K<sub>2</sub>O — 2,31-2,43, CaO — 7,4-8,5, MgO — 4,0-5,0% сухої масової частки), оптимізується для більшості овочевих культур співвідношення N: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O (1:0,74-0,78:1,10-1,16) і знижується вміст основних важких металів до екологічно безпечних рівнів. У вермикомпості із ОСВ, порівняно з вихідним субстратом, вміст цинку знижувався в 1,44; міді — 1,27; ртуті — 3,64; кобальту — 5,60 і нікелю — в 6-7 разів.

В овочевій сівозміні на фоні удосконаленої технології в умовах Лісостепу України на ґрунтах опідзоленого типу з бонітетом 47-57 балів (сірі, темно-сірі лісові та чорноземи опідзолені), для досягнення продуктивності сівозміни в межах 31-35 т/га товарної продукції доцільно використовувати під передпосівну культивування вермикомпост в дозі 3-6, купогран 1-2 т/га та "Ріверм" у позакореневе підживлення з витратою робочого розчину 280-300 л/га концентрацією 0,01%.

Пропонується створення біоінженерних комплексів з біоконверсії органічних відходів.



### Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідний інститут агротехнологій та якості продукції рослинництва  
Национального аграрного університету,  
Кафедра агрохімії та якості продукції  
рослинництва ім. О.І. Душечкіна

E-mail: [agrotech\\_research@twin.nauu.kiev.ua](mailto:agrotech_research@twin.nauu.kiev.ua)  
Тел.: (044) 527-87-83  
527-88-17  
527-80-93