

Науково-практична робота

Застосування Леонардиту ТМ Systems у сучасному агровиробництві: агрономічні, технологічні, економічні, екологічні та безпекові аспекти

Автор: Микола Ярема

CEO Systems LLC

Бюро Агронанотехнологій ТОВ «Сістемс»

АНОТАЦІЯ

У роботі розглянуто сучасні напрями застосування Леонардиту ТМ Systems як універсального органо-мінерального продукту для відновлення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності сільськогосподарських культур, забезпечення продовольчої безпеки та переходу агросектору до екологічно безпечних і органічних технологій виробництва. Проведено комплексний аналіз агрономічних, технологічних, економічних, екологічних та біологічних ефектів застосування гумінових і фульвових речовин природного походження.

Ключові слова: леонардит, гумінові кислоти, фульвові кислоти, органічне землеробство, карбонізація, відновлення ґрунтів, продовольча безпека, екологізація агровиробництва.

ВСТУП

Сучасне сільське господарство України та світу перебуває в умовах глобальних викликів: деградація ґрунтів, зміна клімату, виснаження органічної речовини, забруднення агроландшафтів, зниження біорізноманіття та посилення вимог ЄС щодо екологічності продукції.

У зв'язку з цим особливого значення набувають природні органічні продукти, здатні одночасно:

- відновлювати родючість ґрунтів;
- стимулювати розвиток рослин;
- зменшувати хімічне навантаження;
- підвищувати якість продукції;
- забезпечувати екологічну стабільність агросистем.

Одним із найбільш перспективних рішень є застосування Леонардиту ТМ Systems — природного джерела гумінових та фульвових кислот, сертифікованого для органічного землеробства відповідно до стандартів ЄС.

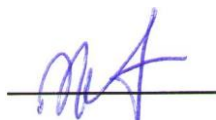
1. АГРОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛЕОНАРДИТУ ТМ SYSTEMS

1.1 Вплив на ґрунт

Леонардит ТМ Systems сприяє:

- накопиченню органічної речовини;
- покращенню структури ґрунту;

05.05.2025



ЯРЕМА Микола Васильович

CEO Бюро Агронанотехнологій ТОВ «Сістемс»

Нанково -Хустська ОТГ, Хустський район, Закарпатська область, Україна

Науково-практична робота

Застосування Леонардиту TM Systems у сучасному агровиробництві: агрономічні, технологічні, економічні, екологічні та безпекові аспекти

- підвищенню вологоутримання;
- активізації ґрунтової мікрофлори;
- зменшенню ущільнення;
- стабілізації рН середовища.

Гумінові речовини виконують роль природних хелатів, переводячи елементи живлення у доступну для рослин форму.

1.2 Вплив на рослини

Застосування Леонардиту TM Systems забезпечує:

- активний розвиток кореневої системи;
- покращення фотосинтезу;
- підвищення енергії проростання;
- антистресову дію;
- стійкість до посухи та температурних коливань;
- підвищення врожайності та якості продукції.

Особливо ефективний продукт:

- у овочівництві;
- садівництві;
- ягідництві;
- зернових культурах;
- технічних культурах.

2. АГРОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

2.1 Універсальність застосування

Леонардит TM Systems може використовуватись:

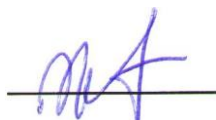
- при основному внесенні;
- у системах крапельного поливу;
- для обробки насіння;
- у позакореновому живленні;
- у технологіях органічного виробництва;
- у системах точного землеробства.

2.2 Сумісність із сучасними технологіями

Продукт сумісний:

- із системами фертигації;
- біологічними препаратами;
- більшістю мікродобрих;

05.05.2025



ЯРЕМА Микола Васильович

СЕО Бюро Агронанотехнологій ТОВ «Сістемс»

Нанково -Хустська ОТГ, Хустський район, Закарпатська область, Україна

Науково-практична робота

Застосування Леонардиту ТМ Systems у сучасному агровиробництві: агрономічні, технологічні, економічні, екологічні та безпекові аспекти

- технологіями carbon farming;
- програмами декарбонізації агросектору.

3. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

3.1 Зниження витрат

Застосування Леонардиту ТМ Systems дозволяє:

- зменшити використання мінеральних добрив;
- знизити потребу у пестицидах;
- скоротити втрати вологи;
- підвищити коефіцієнт засвоєння елементів живлення.

3.2 Підвищення рентабельності

Практичні результати свідчать про:

- підвищення урожайності;
- покращення товарної якості;
- збільшення прибутковості господарств;
- стабілізацію виробництва в умовах кліматичних ризиків.

4. ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

4.1 Відновлення екосистем

Леонардит ТМ Systems сприяє:

- рекультивації деградованих земель;
- відновленню гумусового шару;
- зменшенню ерозії;
- покращенню біологічної активності ґрунтів.

4.2 Зменшення хімічного навантаження

Використання гумінових технологій:

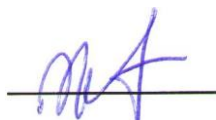
- знижує накопичення нітратів;
- зменшує токсичність агрохімікатів;
- покращує екологічний стан агроландшафтів;
- сприяє адаптації до Green Deal ЄС.

5. ВПЛИВ НА ФЛОРУ ТА ФАУНУ

Леонардит ТМ Systems позитивно впливає на:

- розвиток корисної мікрофлори;
- ґрунтові мікроорганізми;
- дощових черв'яків;
- відновлення природних біоценозів.

05.05.2025



ЯРЕМА Микола Васильович

СЕО Бюро Агронанотехнологій ТОВ «Сістемс»

Нанково -Хустська ОТГ, Хустський район, Закарпатська область, Україна

Науково-практична робота

Застосування Леонардиту ТМ Systems у сучасному агровиробництві: агрономічні, технологічні, економічні, екологічні та безпекові аспекти

Зменшення хімічного навантаження створює умови для:

- збереження запилювачів;
- відновлення біорізноманіття;
- стабілізації природних екосистем.

6. ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА

В умовах глобальних криз Леонардит ТМ Systems є інструментом:

- стабілізації агровиробництва;
- збереження родючості;
- підвищення якості продуктів харчування;
- виробництва безпечної агропродукції.

Використання органічних технологій сприяє:

- продовольчій незалежності;
- експортній конкурентоспроможності;
- відповідності стандартам ЄС.

7. ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО

Леонардит ТМ Systems має підтвердження придатності для органічного виробництва відповідно до:

- Регламенту ЄС 2018/848;
- Регламенту ЄС 2021/1165.

Продукт відповідає концепції:

- regenerative agriculture;
- sustainable farming;
- carbon farming.

8. ВІДНОВЛЕННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ

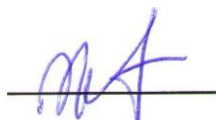
Особливо перспективним є використання Леонардиту ТМ Systems:

- на виснажених ґрунтах;
- у зонах ерозії;
- на територіях техногенного навантаження;
- у програмах рекультивациі.

Гумінові речовини сприяють:

- відновленню мікробіологічної активності;
- накопиченню гумусу;
- структуроутворенню ґрунтів.

05.05.2025



ЯРЕМА Микола Васильович

СЕО Бюро Агронанотехнологій ТОВ «Сістемс»

Нанково -Хустська ОТГ, Хустський район, Закарпатська область, Україна

Науково-практична робота

Застосування Леонардиту TM Systems у сучасному агровиробництві: агрономічні, технологічні, економічні, екологічні та безпекові аспекти

ВИСНОВКИ

Леонардит TM Systems є багатофункціональним інноваційним продуктом, який поєднує:

- агрономічну ефективність;
- технологічну універсальність;
- економічну доцільність;
- екологічну безпечність.

Його застосування дозволяє формувати нову модель агровиробництва, - орієнтовану на:

- відновлення родючості земель;
- забезпечення продовольчої безпеки;
- адаптацію до вимог ЄС;
- збереження флори і фауни;
- розвиток органічного землеробства.

Леонардит TM Systems може розглядатись як один із ключових елементів переходу до сталого та екологічно відповідального сільського господарства XXI століття.

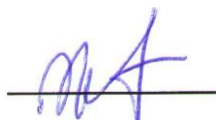
ПІДПИС

05 травня 2025 року



З повагою,
Микола Ярема
СЕО Бюро Агронанотехнологій ТОВ «Сістемс»

05.05.2025



ЯРЕМА Микола Васильович
СЕО Бюро Агронанотехнологій ТОВ «Сістемс»

Нанково -Хустська ОТГ, Хустський район, Закарпатська область, Україна