

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ФОСФАТНИХ ДОБРИВ

Мудрак Вікторія Вікторівна,
здобувач вищої освіти IV курсу, vikamudrak25@gmail.com
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Авдєєв Сергій Володимирович,
старший викладач, avdeevssv@gmail.com
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Фосфатні добрива – це мінеральні добрива, які є джерелом фосфору, життєво необхідного макроелемента для всіх видів рослин.

Фосфор бере активну участь у низці важливих процесів, що відбуваються в рослинних організмах, перш за все, в енергетичному обміні – у процесах синтезу вуглеводів, білків і жирів, а також у ході фотосинтезу. Він позитивно впливає на формування системи коренів, якість і швидкість кущення, кількість та вагу насіння, процес засвоєння багатьох поживних речовин та елементів тощо; сприяє стимуляції росту та цвітіння; значно підвищує врожайність сільськогосподарських культур. Варто зазначити, що вміст фосфору позначається на стійкості багаторічних рослин до впливу довкілля, у тому числі, низьких температур (зимостійкість), зараження грибовими та іншими видами захворювань, нестачі води тощо [1].

Ефективність фосфатних мінеральних добрив прямо залежить від їх властивостей, способів внесення, оптимально встановлених норм, а також від зональних особливостей ґрунтів. Практично на усіх видах ґрунтів України фосфатні добрива складають високі прирости врожаю сільськогосподарських культур, однак вони є найбільш ефективними на чорноземах і дерново-підзолистих ґрунтах [2].

Основними представниками фосфатних добрив є простий суперфосфат, діаміофоска, подвійний суперфосфат, ортофосфатна кислота, калій метафосфат, томасшлак, преципітат, фосфоритне та кісткове борошно, що відображено в табл. 1 [3].

Таблиця 1. Основні представники фосфатних добрив

Назва	Формула	Застосування
Простий суперфосфат	$(\text{CaH}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	під усі культури для підвищення їх врожайності
Подвійний суперфосфат	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	сприяє росту і розвитку всіх с/г культур
Діаміофоска	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	підвищує стійкість рослин до шкідників, хвороб і несприятливих кліматичних умов
Ортофосфатна кислота	H_3PO_4	сприятливо впливає на активність ґрунтових бактерій, підкислює ґрунт
Калій метафосфат	$\text{K}_2\text{O} \cdot \text{P}_2\text{O}_5$	для кореневих і позакореневих підживлень К і Р
Томасшлак	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaO}$	нейтралізує надлишкову кількість кислот і збагачує ґрунт Р
Преципітат	$\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	зміцнює кореневу с-му та надає стійкості до грибкових захворювань

Фосфоритне борошно	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaCO}_3$	меліорант на кислих грунтах, врожайність підвищує
Кісткове борошно	(містить 30-35 % P_2O_5)	благотворно впливає на декоративність культур

Важливим є те, що фосфор відмінно впливає на ріст і розвиток рослин при одночасному використанні азоту. За їх спільного застосування на чорноземах рослини не потребують щедрого поливу, стає міцнішою, швидше та краще розвивається коренева система. Однак, в умовах лісових ґрунтів при нестачі азоту дуже швидко зменшується й позитивна дія фосфору.

Варто враховувати, що фосфатні мінеральні добрива необхідно вносити у ґрунти з великим рівнем кислотності та невисоким показником родючості. Особливістю є те, що такі добрива вносять восени під основний обробіток ґрунту, оскільки в переважній їх більшості основний елемент знаходиться у важкозасвоювальній для рослин формі. За зимній період добрива переходять в ґрунтово-утримуючий комплекс, і вже влітку повноцінно підживлюють корені рослин.

При посівах для таких сільськогосподарських культур, як соя, соняшник, озимий ріпак необхідно використовувати фосфатні добрива у легкозасвоювальній формі NPK (натрій – фосфор – калій).

Характерним є внесення фосфатних добрив у ґрунт навесні, але для цього використовують добрива, які складаються зі швидкодіючих, в основному водорозчинних сполук, таких як суперфосфати [4-5].

Отже, фосфатні мінеральні добрива відіграють надзвичайно велику роль для росту та розвитку рослинних організмів, зокрема, у формуванні кореневої системи; сприяють збільшенню врожайності та покращенню якості плодів сільськогосподарських культур, що є важливим у ході виготовлення достатньої та якісної харчової продукції.

1. Фосфорні добрива: найкращі комплекси та правила підживлення. [online] Режим доступу: https://zaxid.net/fosforni_dobryva_naykrashhi_kompleksi_pra- vila_pidzhivlennya_n1541391

2. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник / Г.М. Господаренко. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 406 с.

3. Види фосфорних добрив. [online] Режим доступу: <https://www.systopt.com.ua/article- vydy-fosfornyh-dobryv>

4. Фурдичко О. І. Агроєкологія / О. І. Фурдичко. – Київ: Аграрна наука, 2014. – 399 с.

5. Шевчук М. Й., Веремеєнко С. І., Лопушняк В. І. Агрохімія. Добрива та їх вплив на продуктивність ґрунту Ч. II. Луцьк – Надстир'я, 2012. 438 с.