



ОРГАНІЧНІ ДОБРИВА

ЛЕКЦІЯ № 11



ПЛАН

1. Гній. Гноївка, пташиний послід.
2. Компост. Біогумус.
3. Торф. Сапропель. Мул.
4. Гумати.
5. Зелені добрива.

ОРГАНІЧНІ ДОБРИВА = ПОВНІ ДОБРИВА = МІСЦЕВІ ДОБРИВА



вплив на ґрунт

**на вміст органічної речовини
на структуру, водний і повітряний режими
на кислотність і буферність
утворення фізіологічно активних речовин
стимулюють розвиток рослин і ґрунтової мікрофлори**

ОРГАНІЧНІ ДОБРИВА – ДОБРИВА ТРИВАЛОЇ ДІЇ



Для підвищення вмісту гумусу в ґрунті **на 1%** необхідно вносити не менше **100 т** органічних речовин на гектар **протягом 5 років**.

ДО ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ НАЛЕЖАТЬ:

гній

гноївка

пташин
ий
послід

сапропе
ль

зелені
добрив
а

фекалій
верміко
мпост =
біогуму

с

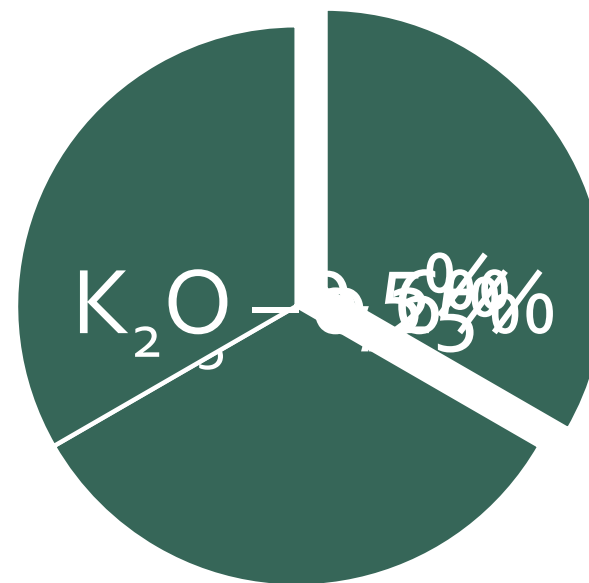
побутов
і
відходи

гумати

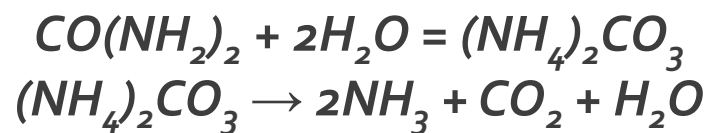
торф

мул

ГНІЙ – ЦЕ СУБПРОДУКТ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ, А ПОТЕНЦІЙНО – УНІВЕРСАЛЬНЕ БІООРГАНІЧНЕ ДОБРИВО



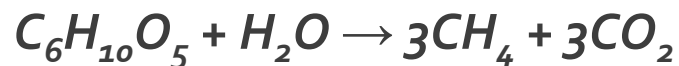
ПІД ВПЛИВОМ МІКРООРГАНІЗМІВ, ГРИБІВ ТА АКТИНОМІЦЕТІВ (ГРАМ-ПОЗИТИВНИХ БАКТЕРІЙ) ВІДБУВАЄТЬСЯ РОЗКЛАДАННЯ НІТРОГЕНУМІСНИХ І БЕЗНІТРОГЕННИХ РЕЧОВИН ГНОЮ



В **аеробних умовах** гній розкладається на вуглекислий газ і воду, з підвищенням температури гною до 50-70°C.



В **анаеробних умовах** клітковина розкладається на вуглекислий газ і метан, температура не перевищує 15°C.



КЛАСИФІКАЦІЯ ГНОЮ

за походженням

підстилковий (твердий)

безпідстилковий (рідкий)



за ступенем розкладеності солом'яної підстилки

свіжий

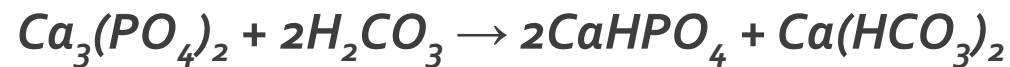
напівперепрілий

перепрілий

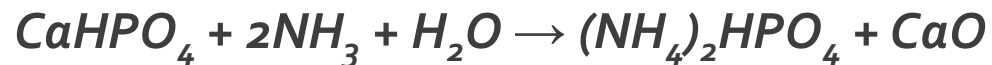
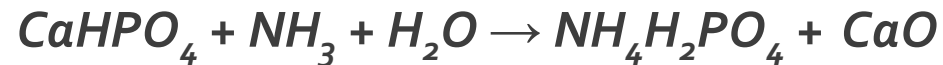
перегній

КОМПОСТУВАННЯ

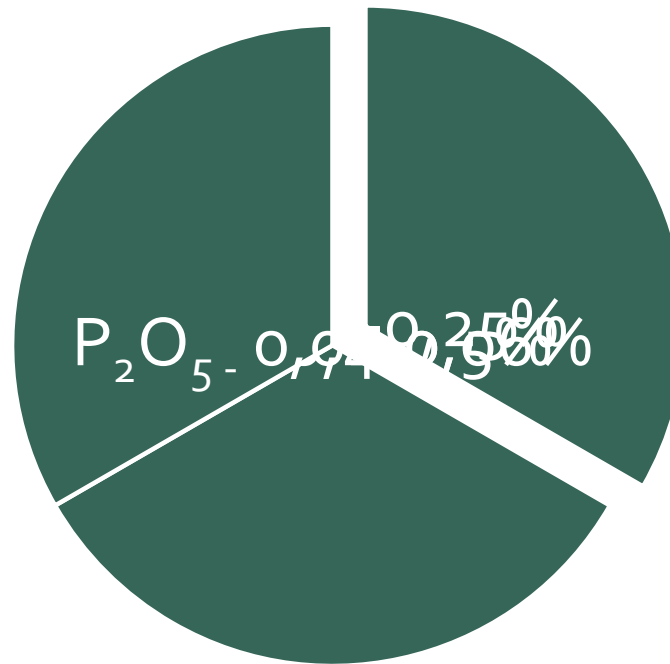
Для зменшення втрат і підвищення ціності гною проводять компостування з 2-3% фосфоритного борошна, попелом та іншими матеріалами (2-3 місяці влітку і 3-4 місяці взимку). Фосфор фосфоритного борошна перетворюється під впливом вугільної та органічних кислот в доступні для рослин форми:



Аміак взаємодіє з кальцій гідрофосфатом і гідрокарбонатом, утворюючи солі Амонію.



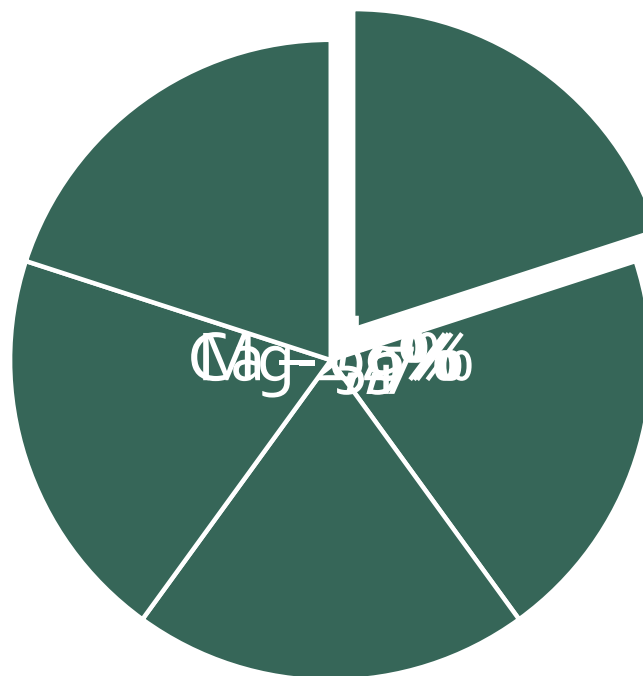
ГНОЇВКА — ЦІННЕ ШВИДКОДІЮЧЕ АЗОТНО-КАЛІЙНЕ ДОБРИВО



Нітроген міститься у формі **сечовини** $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, яка під дією уробактерій перетворюється на **амоній карбонат**, що легко розкладається на вуглекислий газ, амоніак і воду.

Одночасно з внесенням гноївки слід вносити фосфорні добрива

ПТАШИНИЙ ПОСЛІД - ЦІННЕ СИЛЬНОДІЮЧЕ ДОБРИВО. ЗАЗВИЧАЙ ЯК ДОБРИВО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ПОСЛІД КУРЕЙ, КАЧОК, ГОЛУБІВ ТА ГУСОК



Свіжий послід містить Нітроген у формі **сечової кислоти** ($C_6H_4N_4O_3$), яка легко розкладається з виділенням амоніаку

Для зменшення втрат Нітрогену до пташиного посліду **добавляють** сухий торф, перегній та суперфосфат або фосфоритне борошно.

КОМПОСТ — ЦЕ ОРГАНІЧНІ ДОБРИВА, ЯКІ УТВОРЮЮТЬСЯ ВНАСЛІДОК РОЗКЛАДАННЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН МІКРООРГАНІЗМАМИ.



Компости – це органічні добрива, отримані внаслідок біотермічного процесу мінералізації і гуміфікації зазвичай двох органічних компонентів під дією мікроорганізмів. При цьому **в одному** з компонентів **зменшуються втрати елементів живлення** (гній, гноївка, птишиний послід, фекалії та ін.) з одночасним пришвидшенням **розкладання іншого** (торф, солома, тирса, побутове сміття та ін.) і перетворенням на доступні для рослин форми елементів живлення, що містяться в них.

ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ – ЦЕ СУЧАСНА БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКОЇ ОРГАНІЧНІ ВІДХОДИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ МОЖНА НЕ ТІЛЬКИ ЕФЕКТИВНО УТИЛІЗУВАТИ, А Й ТРАНСФОРМУВАТИ В ПОВНОЦІННІ ТВАРИННІ БІЛКИ І БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ



- https://www.google.com/search?q=%D1%83%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F+%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%B3%D1%83%D0%BC%D1%83%D1%81%D1%83&oq=%D1%83%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F+%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%B3%D1%83%D0%BC%D1%83%D1%81%D1%83&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQIRigATIHCAIQIRifBdlBCTEwNTQIajBqN6gCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:bd52c2ab,vid:PYOMvAzsqCE,st:0

ВЕРМІКОМПОСТ (ТОРГОВА НАЗВА – БІОГУМУС)



ТОРФ



За умовами
утворення

верховий

низинний

перехідний

За
характером
рослинності

сфагновий

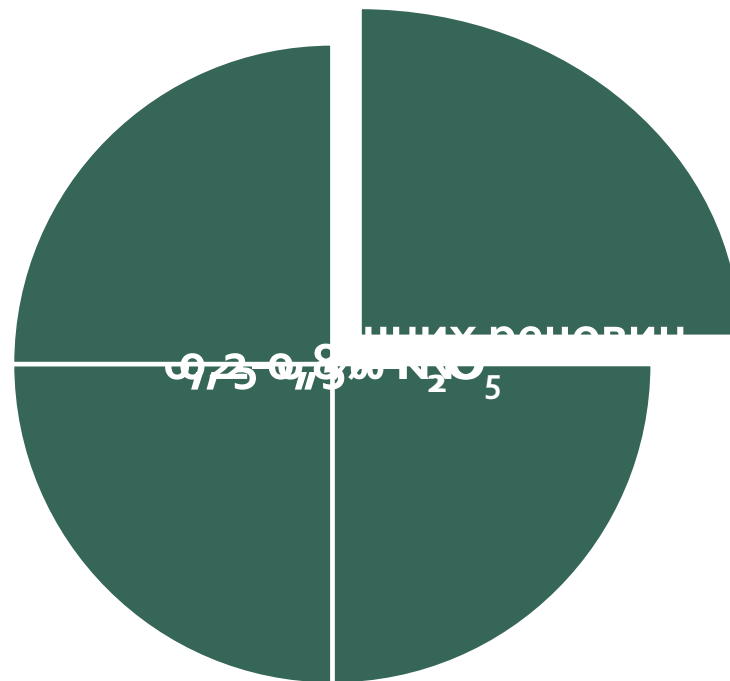
деревно-
осиковий

трав'яний

САПРОПЕЛЬ – ЦЕ ДОННІ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНІ ВІДКЛАДИ ПРІСНОВОДНИХ ВОДОЙМ, ЩО УТВОРИЛИСЯ ВПРОДОВЖ ТРИВАЛОГО ІСТОРИЧНОГО ПЕРІОДУ.



МУЛ



ЗЕЛЕНІ ДОБРИВА (СИДЕРАТИ)



ФОРМИ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИН

Самостійна

*Проміжна
(підсівна
післяукісна)*

Укісна

*Отавна або
укісно-отавна*



Таким чином, використання органічних добрив дає можливість **підвищити** здатність ґрунтів переводити залишки пестицидів, важких металів і радіоактивних речовин в недоступні для рослин сполуки і одержувати якісну продукцію.

Швидкість мінералізації органічних добрив залежить від співвідношення Карбону і Нітрогену.

Мікроорганізми енергійно розвиваються і закріплюють частину Нітрогену в своїх клітинах



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!