

Безумовно, що найбільш надійним заходом поповнення азоту в ґрунті є внесення органічних і мінеральних добрив.

Ступінь забезпеченості рослин доступним азотом визначають за вмістом його мінеральних форм ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ), а також легко- і лужногідролізованого азоту (табл. 21).

Таблиця 21

### Рівень забезпечення рослин азотом

Номер групи	Рекомендований колір забарвлення	Вміст гідролізованого азоту	Вміст азоту, мг/кг ґрунту, за методом	
			Тюріна-Конової	Корнфілда
I	Лимонний	Дуже низький	< 30	< 100
II	Салатовий	Низький	31–40	101–150
III	Ясно-зелений	Середній	41–50	151–200
IV	Трав'яний	Підвищений	51–70	> 200
V	Зелений	Високий	71–100	–
VI	Темно-зелений	Дуже високий	> 100	–

За середньої забезпеченості рослин рекомендована норма залишається без зміни, за високої – знижується на 25–30 %, а за низької – підвищується на 25–30 %.

## ВЛАСТИВОСТІ АЗОТНИХ ДОБРИВ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

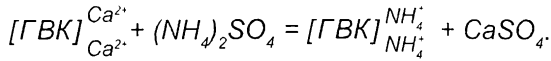
Головне місце в асортименті азотних добрив, які виробляє хімічна промисловість України, займають концентровані форми: сечовина, аміачна селітра, безводний аміак.

В основу класифікації азотних добрив покладено фізичні властивості (тверді, рідкі, порошкоподібні, гранульовані) та форма в них азоту. За останньою ознакою азотні добрива поділяють на: амонійні, аміачні, нітратні, амонійно-нітратні та амідні (табл. 22).

### Амонійні

**Сульфат амонію**  $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$  містить 20,5–21,0 % азоту і 24 % сірки. Це кристалічна сіль білого або сірого кольору, добре розчинна у воді,

має незначну гігроскопічність, майже не злежується, добре розсівається. Добриво фізіологічно кисле. Після внесення в ґрунт амоній поглинається ґрунтом, що обмежує його втрати:



Сульфат амонію найкраще застосовувати для основного удобрення та загортати на глибину розташування коренів на нейтральних і лужних ґрунтах. Вносять його під усі культури, особливо з родини хрестоцвітих і рис, які добре реагують на сірку.

**Хлористий амоній** ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) – побічний продукт під час виробництва соди. Це добриво містить 24–25 % азоту і близько 67 % хлору. Дрібнокристалічна, малогігроскопічна, розчинна у воді сіль білого або жовтуватого кольору. Добриво фізіологічно кисле, взаємодіє з ґрунтом аналогічно сульфату амонію. Враховуючи високий вміст хлору, це добриво краще вносити восени, щоб хлор за осінньо-зимовий період вимився у глибші шари ґрунту. Хлористий амоній не рекомендується застосовувати під культури (картоплю, тютюн, виноград), чутливі до хлору.

### **Аміачні**

**Безводний аміак** ( $\text{NH}_3$ ) – містить 82 % азоту. Отримують зрідженням газоподібного аміаку під тиском. За зовнішнім виглядом – це безбарвна рідина, яка на повітрі бурхливо кипить і швидко випаровується. Безводний аміак має високу пружність парів, тому його треба зберігати у спеціальній тарі, яка витримує високий тиск. Під час внесення в ґрунт перетворюється на газ, що розчиняється в ґрунтовому розчині й утворює гідроксид амонію ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ), йони якого обмінно та необмінно поглинаються ґрунтом.

Рідкий аміак застосовують під усі культури на всіх типах ґрунтів, а також для підживлення просапних культур. Щоб уникнути втрат азоту, вносять у добре вироблений ґрунт на глибину 10–18 см.

Під час внесення дотримуються встановлених правил техніки безпеки, оскільки це сильнодіюча отруйна речовина, яка у разі попадання на шкіру викликає опіки, а під час випаровування – обморожування.

**Аміачна вода** (водний аміак) ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) – водний 25- і 20 %-ний розчин аміаку; випускається двох сортів із вмістом 20 і 16 % азоту. Це жовтувата рідина із запахом нашатирного спирту. Тиск пари над аміачною водою незначний, тому її можна зберігати у звичайних цистернах, однак