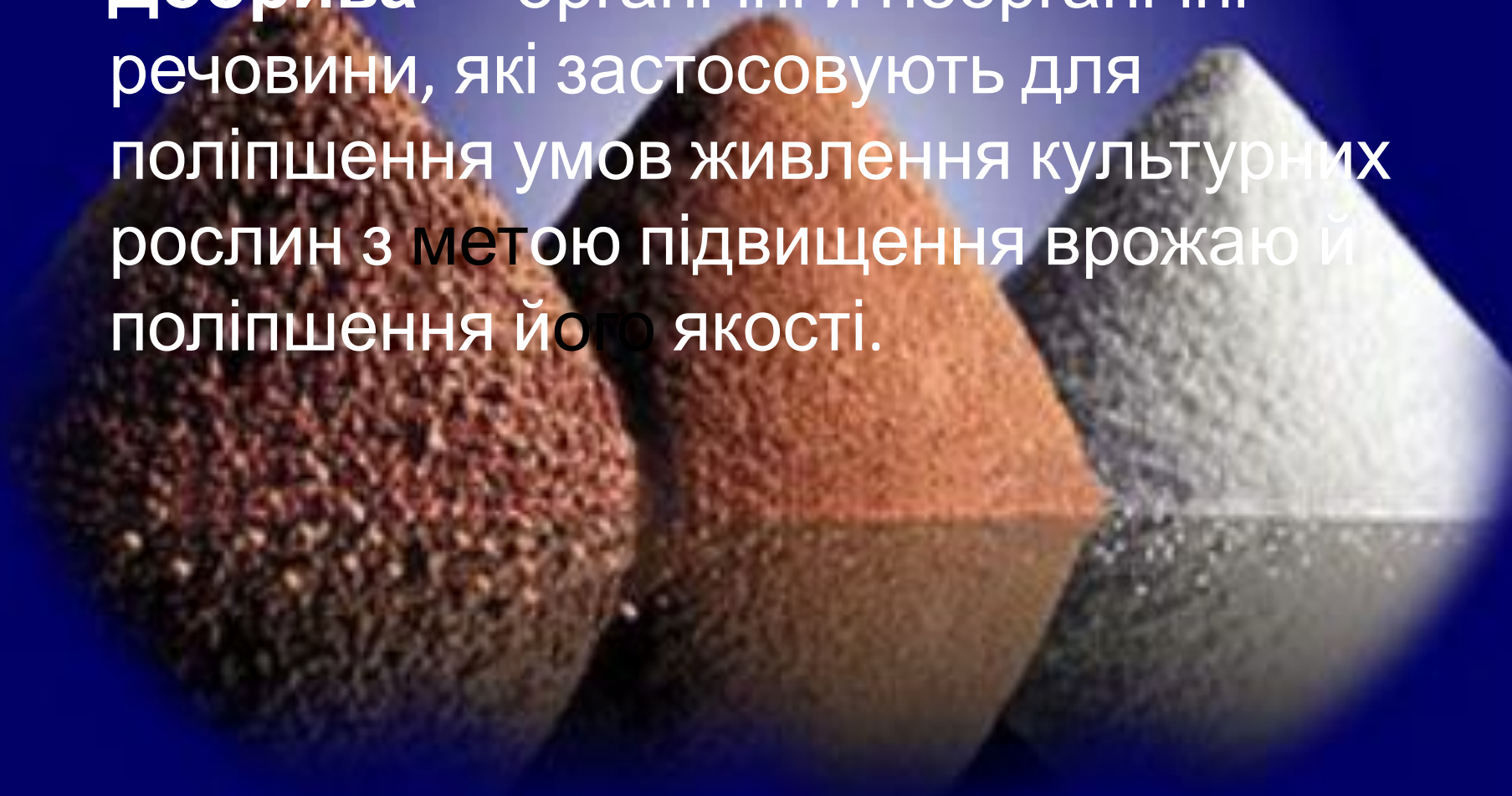


**Раціональне використання
добрив та проблеми охорони
природи**

**Виконала
учениця 10-А класу
Машталер Людмила**

Що таке добрива і навіщо вони

- **Добрива** — органічні й неорганічні речовини, які застосовують для поліпшення умов живлення культурних рослин з метою підвищення врожаю й поліпшення його якості.





ҐРУНТ

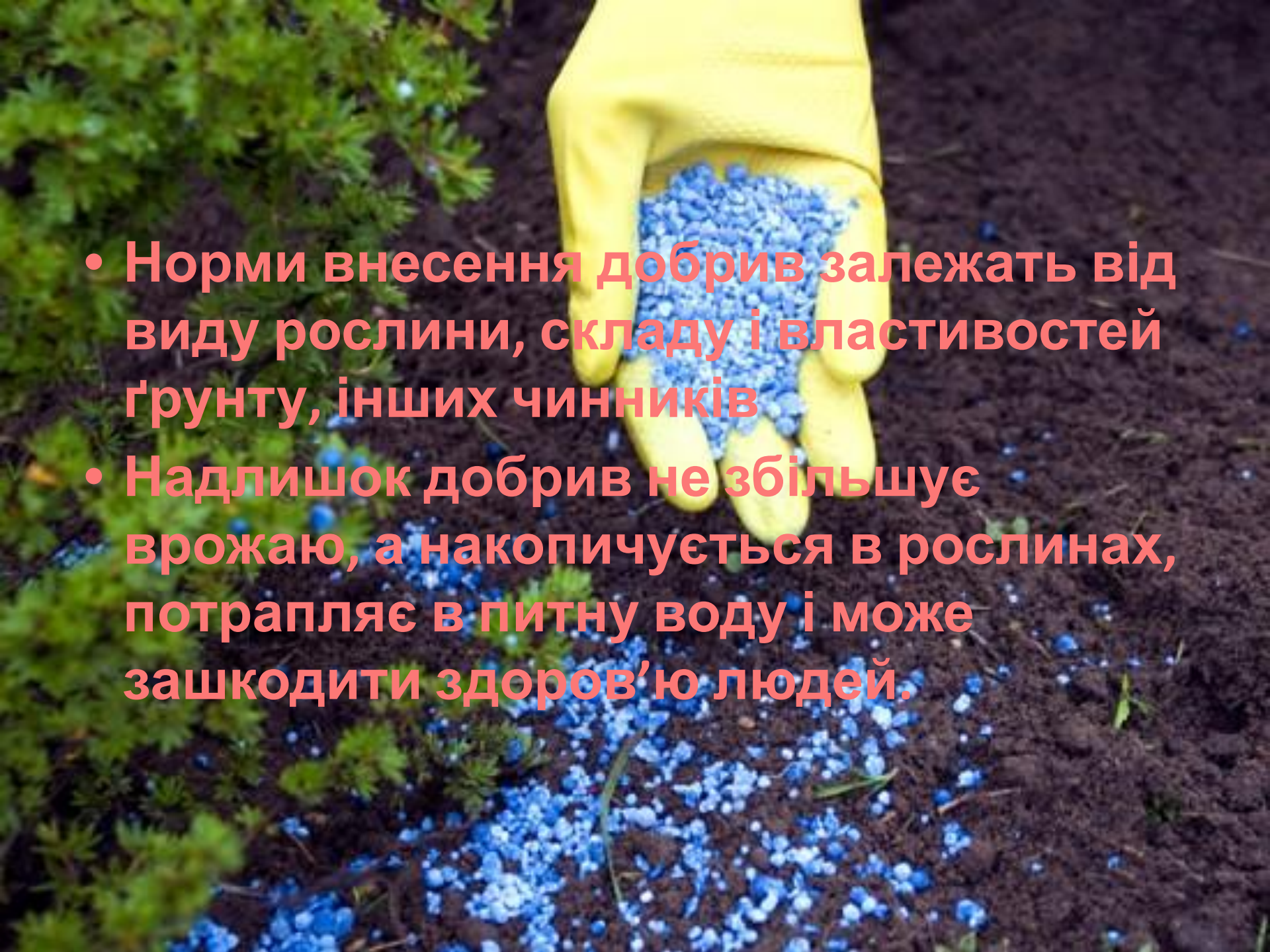
- ҐРУНТ – основне джерело забезпечення рослин поживними речовинами.





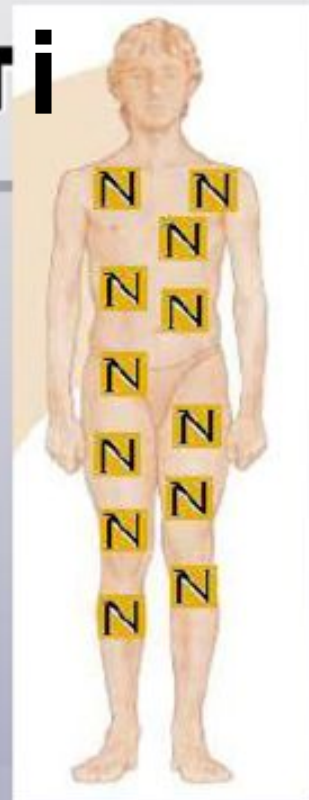
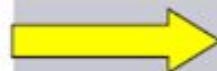
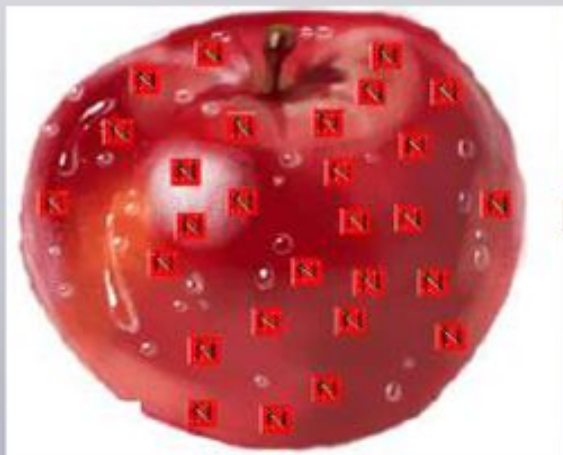
Вплив добрив на рослину

| Група добрив | Вплив поживного елемента на рослину | Приклади добрив (формула, назва) |
|------------------|---|--|
| Нітратні добрива | Стимулюють ріст та збільшення зеленої маси рослин (стебла, листя). Важливі у весняний період. | $\text{CO}(\text{NH}_2)$ - сечовина; NH_4NO_3 – амоніачна селітра; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ – сульфат амонію |
| Фосфатні добрива | Необхідні для росту репродуктивних органів (квіток, плодів). | $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ – подвійний суперфосфат; $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – преципітат; $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + \text{Ca SO}_4$ – простий суперфосфат |
| Калійні добрива | Прискорюють фотосинтез, сприяють накопиченню вуглеводів, укріплюють стебла злакових рослин | Зола (K_2CO_3); $\text{KCl} \cdot \text{NaCl}$ – сильвініт; K_2SO_4 – сульфат калію. |
| Мікродобрива | Сприяють синтезу цукру, білків, крохмалю, вітамінів, нуклеїнових кислот, ферментів. Cu – сприяє росту рослин на бідних ґрунтах, підвищує стійкість до посухи, холоду. Fe – бере участь у синтезі хлорофілу. | У складі мінеральних комплексів. |

- 
- A close-up photograph of a hand wearing a bright yellow rubber glove, held palm-up, releasing a stream of small, light blue granular fertilizer onto dark brown soil. The fertilizer is scattered in a pile on the ground. In the background, there are green, needle-like plants, possibly a young evergreen tree. The text is overlaid on the left side of the image in a bold, reddish-orange font.
- **Норми внесення добрив залежать від виду рослини, складу і властивостей ґрунту, інших чинників**
 - **Надлишок добрив не збільшує врожаю, а накопичується в рослинах, потрапляє в питну воду і може зашкодити здоров'ю людей.**

Надлишок мінеральних речовин у ґрунті

N



Гостре отруєння
алергічний набряк легень,
задишка, біль в області серця,
кашель, блювота

Потрапляння мінеральних добрив у водойми



Заростання водойм



Загибель водних організмів



Це і вивчає наука агрохімія

