



Zelinářství – Z1A

Téma: Fosforečná, draselná, vápenatá a kombinovaná průmyslová hnojiva

Vyučující: Ing. Kuba

e-mail: zastupcereditele@sousvodnany.cz

Milí žáci,

posílám vám do samostudia další prezentaci, která se týká průmyslových hnojiv. V pátek 27. 11. 2020 probereme při online hodině fosforečná, draselná a možná i vápenatá hnojiva. Pročtěte si prosím prezentaci a vypište si do sešitu poznámky (stačí červeně označený text).

Pevně věřím, že příště se už potkáme ve škole a tematický okruh hnojiv si shrneme a zopakujeme. Jednotlivá průmyslová hnojiva vám ukáží v reálné podobě. Poté vás bude čekat souhrnný test.

Přeji pevné zdraví a těším se na shledanou.

Fosforečná hnojiva - hlavní živina P

- P je prvkem plodnosti potřebný pro mnohé metabolické procesy rostlin,
- Kritickým obdobím fosforečné výživy je začátek vegetace, období maximální potřeby spadá do období kvetení a tvoření plodů.
- P je prvek, který má nejmenší ztráty vyplavením z půdy
- P hnojíme při přípravě půdy pod zeleninu

- **SUPERFOSFÁT** $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaSO}_4$
- P 19% (20 % Ca, 9,5 % S a granulovaný superfosfát ještě navíc 1 % N)
- základní rychle působící fosforečné hnojivo
- šedé až nahnědlé granulky 1—4 mm.
- Všechny superfosfáty jsou fyziologicky neutrální- bez vlivu na půdní reakci
- Dávky SPF u zeleniny 300 – 600 kg/ha

AMOFOS

- Dvousložkové dusíkato-fosforečné hnojivo s minimálním obsahem 12 % N a 52 % P.
- V granulované formě má tmavošedou až světle kávovou barvu používat při aplikaci fosforu k podzimnímu předseřovému hnojení
- k základnímu hnojení před setím nebo sázením s nutností dodatečného dusíkatého přihnojování plodin
- u plodin náročných na fosfor i během vegetace ve formě zálivky či postřiku na list 1-2% roztok(plodové zeleniny)

Nedoporučuje se současná aplikace P hnojiv s hnojivy obsahujícími hořčík a vápník, dochází k zvrhávání fosforu

- zelí, mrkev, řepa 150 – 250 kg/ha
- rajčata, okurky 100 – 150 kg/ha
- plodová zelenina 100 – 150 kg/ha

Draselná hnojiva

- hlavní živinou je K ve formě K_2O , který je v půdě dobře vázán
- používáme je při základním hnojení před setím nebo sázením
- pro využití K zeleninou je nutné vyrovnané hnojení N a P
- **DRASELNÁ SŮL** $KCl.NaCl$
- chlorid draselný s obsahem 60% oxidu draselného K_2O a 47% Cl
- Jsou to bílé, šedé a načervenalé krystalky -granule připomínají drobný štěrk
- **SÍRAN DRASELNÝ** K_2SO_4
- Obsahuje 50% K_2O
- Bílý až našedlý prášek
- Pro zeleninu citlivou na Cl

Hořčnatodraselná hnojiva – obsahují Mg a K

➤ **KAMEX**

- Narůžovělá zrnka – 40% K_2O a 4 % MgO

➤ **KIESERIT**

- Hnojivo na síranové bázi – nevhodné do kyselých půd
- Obsahuje 13 % K_2O a 25 % MgO
- Používá se pro všechny zeleniny náročné na Mg
- Obě hnojiva používáme při základním hnojení (před setím a sázením)

Vápenatá hnojiva – hlavní živina Ca

- Vápněním dodáváme do půdy vápník a zlepšujeme půdní úrodnost, především u kyselých půd – úpravou pH
- Ca je v hnojivech obsažen jako CaO – působí rychle, nebo jako CaCO₃ – musí se přeměnit na hydrogenuhlíčan
- všechna Ca hnojiva se používají k základnímu hnojení
- **MLETÝ VÁPENEC 55% CaCO₃ v uhličitanové formě**
- je špinavě bílý prášek, který působí pozvolna, dávkování dle pH.
- Je vhodný na lehčí a střední půdy, do kompostů apod. (při vyšším obsahu hořčíku je označován jako dolomitický vápenec 15% MgO).
- **VÁPNO PÁLENÉ 65-96 % CaO v oxidové formě**
- je bílé až nažedlé. Používá se buď ve formě kusové, nebo mleté; účinkem vlhkosti se hasí.
- rychle působí a je vhodné na středně těžké a těžší půdy.
- Do kompostu – ničí choroby a škůdce <https://www.youtube.com/watch?v=JfUCRVF5SaU>

Vícesložková hnojiva - kombinovaná

- obsahují více živin (nejen základní živiny N,P,K ale i důležité stopové prvky)
- Výhodou, pokud máme doplnit více živin v poměru odpovídajícím danému hnojivu – nemusíme míchat či vícekrát rozmetat
- **NPK**
- Univerzální kombinované hnojivo vhodné pro základní hnojení a přihnojování během vegetace.
- složení NPK: 15-15-15 , NPK: 12-12-19 nebo jiné
- 300- 700kg/ha

➤ CERERIT

je bezchloridové granulované npk hnojivo se stopovými prvky určené k výživě ovoce, zeleniny, chmele a okrasných rostlin.

- Obsah: N 8%, P 13 %, K 11%, Mg 2%, S 15% + stopové prvky B, Mo, Cu, Zn
- aplikuje zapracováním do půdy při její přípravě k setí nebo sázení a při přihnojování během vegetace.
- Dávka **hnojiva** je doporučena rozdělit v poměru **2/3 před** výsadbou (setím) jako základní hnojení a **1/3 užít k přihnojení** během vegetace

- Košťáloviny: 400-1000 kg/ha
- Kořenová zelenina: 200-600kg/ha
- Plodová zelenina: 400-600 kg/ha