Pěstování rostlin – MINERÁLNÍ VÝŽIVA

Laboratorní průvodce

Úloha

Připravte podmínky pro pěstování kukuřice. Vysaďte klíční rostliny kukuřice do květináčů, zalévejte připravenými roztoky s různou koncentrací hnojiva. Po pěti dnech pěstování by měly být viditelné rozdíly (hlavně ve velikosti rostlin) mezi variantami s různým přísunem živin. Po 16 dnech (od vysazení) skliďte rostliny a porovnejte charakteristiky mezi jednotlivými variantami.

Co budete potřebovat – materiál a pomůcky

<u>Poznámka:</u> množství materiálu a počet pomůcek je vždy udáván pro 1 pokusnou sadu. Chcete-li provést pokus ve více opakováních, připravte si úměrně tomu materiál a pomůcky.

- klíční rostliny kukuřice (24 rostlin na jednu pokusnou sadu)
- 4 květináče o objemu cca 0,75 litru
- zahradnický perlit nebo písek (doporučujeme čistý sklářský písek) 4 litry
- hnojivo obsahující základní živiny (doporučujeme Kristalon Start) dostanete v zahradnictví či květinářství
- destilovaná voda 4 litry
- odměrný válec
- laboratorní váhy (přesnost 0,01 g)
- 4 kádinky nebo sklenice o objemu 100 ml
- 4 láhve (objem 1 litr) na zásobní roztoky
- tužka, permanentní lihový fix
- štítky na popis květináčů, izolepa

Ve třídě / v laboratoři

1. Výsadba klíčních rostlin

a) Připravte květináče a naplňte je (asi 2 cm pod okraj) zahradnickým perlitem nebo sklářským pískem. Pokud používáte jiný než sklářský písek, je potřeba jej velmi pečlivě propláchnout vodovodní vodou a trochu vysušit než jej dáte do květináčů. Písek (nabraný např. na pískovišti) bude velmi pravděpodobně obsahovat stopy minerálních živin, které mohou zásadně ovlivnit růst kukuřice!

b) Zasaďte vždy 5-6 klíčních rostlin do jednoho květináče a pečlivě květináče opatřete štítky se jménem nebo značkou pokusného ošetření – budete mít 4 různá ošetření podle koncentrace hnojiva v zálivce – viz Tabulka 1.

c) Namíchejte si na zálivku zásobní roztoky (od každého 1 litr) s následujícími koncentracemi hnojiva: 0,1 g/l; 0,5g/l a 1,0 g/l.

d) Pečlivě označte lahve se zásobními roztoky (lihovým fixem můžete psát rovnou na láhev nebo přilepte izolepou papírový štítek). Nezapomeňte, že v jedné lahvi zůstane čistá destilovaná voda! Lahve se zásobními roztoky uchovávejte na chladném temném místě.

Tabulka 1. Míchání roztoků:

Na laboratorní váze odvažte potřebné množství hnojiva viz Tabulka 1. Hnojivo rozpusťte v 1l destilované vody.

Ošetření	Množství hnojiva (g)
Bez hnojiva	0
0,1	0,1
0,5	0,5
1	1

e) Vyčleňte si 4 sklenice nebo kádinky na zalévání a označte je stejně jako květináče a roztoky, kterými budete zalévat. Zálivka bude vždy 100 ml roztoku – máte-li kádinky s ryskou ve 100 ml, jednoduše vždy odměříte 100 ml na zálivku. Pokud používáte obyčejné sklenice nebo kádinky bez rysky, odměřte nejprve v odměrném válci 100 ml vody, nalijte do sklenice a permanentním fixem udělejte rysku. Takto zajistíte vždy přesné množství zálivky 100 ml. Rostliny zalévejte každý druhý den 100 ml příslušného roztoku.

Poznámka: První den zálivky bude ten, kdy rostliny zasadíte.

f) Pěstujte rostliny při pokojové teplotě na světlém místě (nejlépe na okenním parapetu) 13-16 dní. Během této doby pozorujte a zaznamenávejte do pracovního listu rozdíly mezi variantami s různou koncentrací živin v zálivce. Rozdíly mezi variantami by měly být patrné po pátém dni pěstování.

2. Skliďte rostliny a vyhodnoťte přírůstek biomasy podle protokolu „Sklizeň“.

Pečlivě sledujte v protokolu a laboratorním průvodci, které kroky se týkají sklizně experimentu OXID UHLIČITÝ – průvodce je pro sklizeň všech experimentů společný!