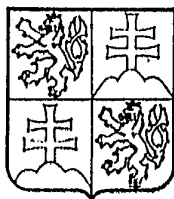


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 655

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
A 01 N 43/08

(21) PV 2458-87.0

(22) Přihlášeno 06 04 87

(40) Zveřejněno 14 08 90

(45) Vydáno 24 03 92

(75) Autor vynálezu

RICHTER ROSTISLAV doc. ing. CSc.,
BRABCOVÁ JANA ing., BRNO

(54)

způsob snižování obsahu nitrátů v rostlinách

(57) Řešení spočívá v aplikaci roztoku sacharózy ve vodě na rostliny, zejména salát, cca 6 dní před sklizní. Sníží se tím obsah dusičnanů o 600 až 1000 ppm NaNO_3 .

Vynález se týká pěstování zeleniny, zejména rychleného salátu, s nízkým obsahem nitrátů.

Rychlený salát v důsledku nízké světelné intenzity hromadí ve zvýšené míře nitráty. Pokud je ošetřen 4 až 8 dnů před sklizní 1% roztokem sacharózy, v závislosti na světelné intenzitě se snižuje obsah NaNO_3 oproti neošetřeným rostlinám o 600 až 1 000 ppm.

Okolem soudobého pěstování rychlené zeleniny je dosažení vysokého výnosu kvalitního rychleného salátu. Stávající technologie produkuje salát v převážné míře s obsahem nitrátů nad hodnotu normy. Normy, stanovující nejvyšší přípustné obsahy nitrátů v zelenině, jsou zvláště u rychlených zelenin v našich podmínkách často vysoce překračovány.

Na základě velkého počtu vědeckých prací se ukazuje, že především u rychlených zelenin není příčinou jen zvýšené používání průmyslových dusíkatých hnojiv, které negativně ovlivňují obsah nitrátů, ale jedná se o řadu dalších vnitřních a vnějších faktorů.

Redukce nitrátů až na amoniak je úzce spojena s fotosyntézou. Dokonce mezi rychlostí fotosyntézy a využitím nitrátového dusíku existují přímé vztahy, které jsou zesilovány délkou a intenzitou slunečního svitu. Při optimálním osvětlení se zvyšuje intenzita fotosyntézy a tím i obsah sacharidů. Za přítomnosti makroergických sloučenin se potom nitráty přeměňují na amoniak, který váže oxokyseliny. Jestliže tyto předpoklady nejsou splněny, dochází v rostlinných orgánech ke značné kumulaci nitrátů.

U rychlených zelenin je intenzita fotosyntézy velmi nízká v důsledku nízké intenzity osvětlení. Tím rostlina trpí nedostatkem základních metabolitů nezbytných pro enzymatickou redukci nitrátů a důsledkem toho je vysoký až velmi vysoký obsah nitrátů, který dosahuje v extrémních podmínkách až dvojnásobných hodnot hygienické normy.

Okolem vynálezu bylo vybrat vhodný roztok, který by po foliární aplikaci stimuloval procesy enzymatických přeměn nitrátů a snížil výrazně jejich obsah. Vytvářel by tak podmínky pro vyšší aktivitu nitrátoreduktázy v rostlinách a poskytoval dostatek uhlíkatých skeletů k asimilaci amoniakálního dusíku.

Nežádoucí vysoký obsah dusičnanů lze ve značné míře eliminovat zavedením postupu podle vynálezu, jehož podstata je ve foliární aplikaci roztoku sacharózy v optimálním období 6 dnů před sklizní (maximální rozpětí 4 až 8 dnů). Roztok sacharózy používaný pro tento účel má optimální koncentraci 1 % a připravuje se vždy čerstvý.

Tento způsob pěstování podle vynálezu vyřešil podstatné snížení nitrátů, které vznikají běžně v rostlinách při nepříznivých světelných podmínkách a má tyto výhody:

- sacharóza neovlivňuje negativně rostliny
- snadný způsob aplikace roztoku na rostliny
- použitá látka je cenově dostupná
- aplikace umožňuje snížit obsah dusičnanů o 600 až 1 000 ppm NaNO_3

Příklad provedení:

Utilizační roztok je tvořen 1% vodným roztokem sacharózy. Na 1 000 m² se aplikuje 100 l tohoto roztoku postřikovačem. Postřik musí být jemný (nejlépe aerosol), aby se dostal na povrch celé rostliny. Aplikace se provádí při plně zapojeném porostu salátu v době 4 až 8 dnů (optimum 6) před předpokládaným termínem sklizně. Pro zajištění foliární výživy rostlin se nedoporučuje 2 dny po postřiku provádět závlivu na list.

Bylo zjištěno, že utilizační roztok podle vynálezu snižuje obsah NaNO_3 oproti kontrole o 600 až 1 000 ppm v závislosti na světleném režimu. Jako příklad lze uvést konkrétní obsahy NaNO_3 po ošetření salátu podle vynálezu, ze kterého je patrný jejich výrazný pokles (tabulka I).

Uvedený utilizační roztok je cenově dostupný oproti růstovým látkám (gibereliny,

CS 273655 B1

cytokininy), které stimulují růst rostlin, a tím zřehdují obsah nitrátů a dosáhne se stejného efektu. Současné lze dosáhnout výrazných úspor devizových prostředků používaných k nákupu těchto látek, které mají vliv na morfologii hlávky salátu.

TABULKA I

VÝSLEDKY POKUSŮ

Odrůda	Marcia	Kozmanův
Světelnost při sklizni	8 500 luxů	7 500 luxů
Obsah dusičnanů v NaNO_3		
kontrola	3 986 ppm	3 575 ppm
utilizační roztok	2 613 ppm	2 657 ppm

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob snižování obsahu nitrátů v rostlinách, zejména v zelenině, vyznačující se tím, že se rostliny ošetří roztokem sacharózy 4 až 8 dnů před sklizní.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se použije 1% roztok sacharózy.