

Vědecká studie o vlivu Grandera na růst rostlin

Než se voda z přírodních pramenů dostane do našich domovů, je na své cestě vystavena různým reálným vlivům, což její kvalitě a vitalitě rozhodně neprospívá. Granderova technologie na molekulární úrovni mění strukturu vody, z níž se stává úplně jiná, životodárná tekutina. Díky pozměněné struktuře se voda jeví jako měkčí a chutnější a vykazuje celou řadu dalších pozoruhodných vlastností. Upravená voda se také vyznačuje vysokou mikrobiologickou stabilitou, proto je oblast použití výrobků firmy Grander tak široká. Jak to vypadá s růstem rostlin zalévaných výhradně strukturovanou vodou, která vrací vodě sílu přírodních pramenů uvádí zpráva o výzkumu:

Pěstování zeleniny za použití Grander®Technologie

Institut pro výzkum zeleniny a květin při Čínské akademii zemědělství provedl na zakázku jedné firmy z Hong Kongu pokusy na rostlinách s použitím a bez použití Grander®Technologie.

Při první studii byly vypěstovány Youcai-listová zelenina a ředkvičky na více pokusných polích, přičemž 4 pole byla zalévána s normální vodou z vodovodu, další 4 pole byla zalévána s doupravenou vodou. Doupravená voda pocházela z normálního vodovodu, na který byla namontována 5/4“ jednotka doúpravy vody Johanna Grandera.

Testy se prováděly v Pekingu v Kontrolním a testovacím středisku kvality zeleniny Ministerstva zemědělství v období mezi 24. prosincem 1999 a 14. březnem 2000.

Aby bylo možné poskytnout co nejlepší reprodukovatelnost pokusů, byla všechna pokusná pole připravena pro vodní kultury exaktně z totožné půdní substance, která obsahovala složky: travinu, vyhořelé uhlíky a Vermikulit.

Výsledek pokusů vychází z tvorby středních hodnot pokusů s rostlinami s vysokým počtem namátkových zkoušek a je proto ze statistického pohledu velmi vypovídající.

Rostliny byly pozorovány a zkoumány ve všech důležitých fázích vývoje.



Studie mezi porovnávala následující parametry:

- počet listů
- Zelená masa rostlin nad zemí a kořeniště pod zemí
- Suchá váha rostliny nad zemí a kořeniště pod zemí
- Obsah živin: vláknina, Vc, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn
- Obsah cukru, proteiny, chuť
- Výnos

Výsledek

Listová zelenina: výsledky se vztahují na rostliny zalévanými doupravenou vodou oproti rostlinám zalévaným neupravenou vodou

- listová a kořinky se lépe vyvinuly
- zelená masa a suchá váha je větší
- podíl vlákniny klesá
- zlepšený příjem živin a stopových látek
- výnos stoupá o 13%.



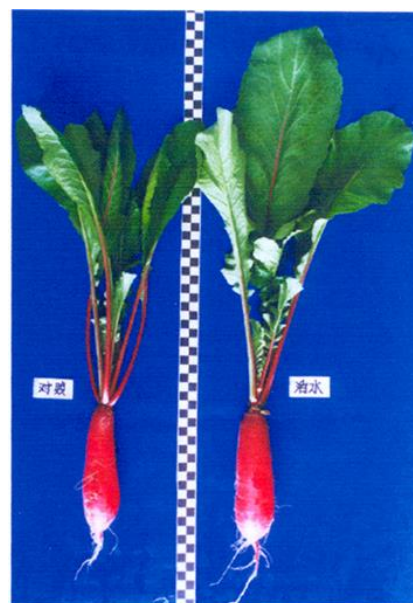
Tvorba kořenů u mladých rostlin probíhá mnohem rychleji, což dodává rostlinám větší odolnost v počáteční fázi vývoje. V pozdějších fázích vývoje přechází síla růstu rostliny z kořenové části na plody, případně na listovou část.

Ředkvičky:

- zelená masa a suchá váha přibírají
- podíl vlákniny klesá
- zlepšený příjem živin a stopových prvků
- výnos stoupá o 12,75 %.

U ředkviček je zřetelné, že po počátečním silnějším vývoji listů nad zemí se koncentruje zvětšení masy s pokračujícím vývojem více na plody, tedy kořeny, případně přímo ředkviček. U rostlin nezalévaných doupravenou vodou probíhá proces růstu spíše rovnoměrně.

Doupravená voda zřetelně způsobila, že se síla rostlin koncentrovala vždy v příslušném vývojovém stadiu tam, kde byla nejnuteněji potřebná.



Druhá studie vykazuje efekty použití Grander®-Systemu při výrobě ovocné zeleniny (rajčat)

Období pokusu: 8. prosinec 1999 až 12. červen 2000

Pokusná pole byla založena tak jako při první studii. Byly dodatečně měřeny ještě další parametry, které jsou ve výsledku přímo uvedeny. Také tato studie zaručuje vysoký počet náhodných zkoušek pro dobrou vypovídavost.

Výsledek

Kvalita rajčat se značně zlepšila nasazením doupravené vody, což je zahrnuto v následujících výsledcích:

- výška rostlin + 13,07 %
- tloušťka stonku + 5,88 %
- zelená masa nadzemní části -2,67 %
- suchá váha nadzemní části + 9,90 %
- deoxidovaný cukr + 24,56 %
- lycopin + 25,48 %
- přírůstek živin a stopových prvků
- surový protein + 6,56 %
- zvýšení výnosu + 11,85 %



Za pozornost stojí v této studii, že zelená masa a podíl sušiny kořeniště rostliny v její rané fázi vývoje se pohybovala až o 71 % resp. 63,64 % výše oproti kontrolní skupině zalévané nedoupravenou vodou.

Zvýšením deoxidovaného cukru, Vc, lykopinu, a poměru cukru a kyseliny stoupá výrazně kvalita plodů.

Mimoto zlepšuje zvýšený poměr cukru a kyseliny chuť rajčat. Zajímavé je také, jak už v předchozí studii bylo popsáno, že rostliny koncentrují sílu ve své rané fázi vývoje na tvorbu silného kořeniště (základny) a v pozdější fázi vývoje se přemístí zesílený růst na plody.

Závěr

Obě studie vykazují pozitivní vliv Grander®Technologie na růst rostlin. Tak jako kvalita tak i výnos značně stouply použitím doupravy vody.

U pokusů s rajčaty by se mělo poukázat na to, že rostliny měly jen díky doupravy vody a bez přidávání hnojiv větší výšku respektive vyšší výnos.

Čínská akademie zemědělství je přesvědčena o nekomplikovaném nasazení jednotek doupravy vody a jeho snadnou realizovatelností a uznává jeho pozitivní vliv pečeti akademie.

Tato pečeť je uznávána po celém světě a má platnost i ve vztahu k WHO.



Johberg, 3. října 2000
Přeložil: Ing. Petr Markuci

Dipl.-Ing. Johannes Larch