

Pentakeep-u super / Pentakeep G, Pentakeep V /

Tento špičkový japonský výrobok od firmy Cosmo Seiwa Agriculture Co.,LTD. patrí medzi EC hnojivá.

Obsahuje **promotor fotosyntézy kyseliny 5-aminolevulové**. Je iný ako konvenčné hnojivá.
Medzi jeho prednosti patrí:

Koncentrácia účinnej zložky kyseliny 5-aminolevulovej je optimálna

- zabezpečuje väčší rast
- zvyšuje výnosy
- zvyšuje obsah cukru v rastlinách
- skracuje kultivačnú dobu

Zlepšuje odolnosť voči stresu:

- zlepšuje rast rastlín pri slabom osvetlení
- zlepšuje odolnosť rastlín voči chladu
- zlepšuje toleranciu rastlín voči zasoleniu pôdy

ALA =/ kyselina 5-amínolevulová/:

- zvyšuje biosyntézu chlorofylu
- zlepšuje kapacitu fotosyntézy
- kontroluje dýchanie rastliny bez prístupu svetla
- podporuje účinok hnojenia
- zlepšuje odolnosť rastlín voči stresu spôsobeného prostredím
- je jedinečný prekursor chlorofylu vyprodukovaný fotosyntetickými baktériami
- je prírodnou látkou, ktorá plne vyhovuje aplikácii v ekologickom režime

Pri aplikácii ALA môžeme očakávať:

- udržanie tmavozelenej farby listov
- zvyšuje rast rastlín a zdravý rast sadeníc
- zvyšuje výnos a jeho kvalitu
- prekonáva následky preťažovania rastlín
- udržuje zdravý rast v nepriaznivých podmienkach
/nízke teploty, málo slnečného svitu, dehydratácia, škody spôsobené zvýšenou koncentráciou solí a pod./

... Chcem sa však zmieniť aj o inej skutočnosti. Jar roku 2009 bola extrémne suchá. Od začiatku marca – do prelomu máj/jún nepadla na našich ani na nami obrábaných pozemkoch ani kvapka zrážok. Granuly liadku, ktorým sme urobili prvé prihnojenie na jar sme našli nerozpustené až do konca mája, lebo v noci sa netvorila ani len rosa. Uvažovali sme o vyorávke 34 ha ozimnej pšenice a 130 ha jarného jačmeňa. Na návrh Ing. Lejka sme súhlasili s tým, aby zabezpečil do svojich listových hnojív kyselinu 5-aminolevulovú v Pentakeep-e V a G čím sme zlepšili hospodárenie rastlín s vodou, zvýšili ich fotosyntetickú aktivitu a posilnili ich v odolnosti voči stresu z extrémneho sucha. Výsledkom bola žatva na týchto parcelách s priemernou úrodou 2,5 tony/ha. Nie je to veľa, ale oproti vyoraniu je to 100 percentný prírastok úrody.

/ Vyjadrenie agronóma, ktorý riadi rastlinnú výrobu na takmer 2000 ha - p.Imrich Fitere /

Hore uvedené riadky svedčia o možnostiach využitia Pentakeep-u, jeho účinnej látky – kyseliny 5-aminolevulovej vo vhodnej kombinácii s konkrétnymi listovými hnojivami v príslušných, vo výskume a praxi, vopred overených koncentráciách...

Tu nefunguje paušálne miešanie látok, z ktorých každá sama o sebe má svoje kladné účinky a využitie v poľnohospodárskej výrobe. Naopak, takýmto prístupom sa môže napáchať oveľa viac škôd ako získať vytúžený ošoh. Veľmi dobre som sa o tom mohol presvedčiť pri testovaní rôznych kombinácií listových hnojív a Pentakeep-ov na malo parcelových pokusoch !

Nechcel by som byť v koži agronóma či iného zodpovedného pracovníka, ktorý sa paušálne rozhodne miešať rôzne účinné látky do rôznych listových hnojív bez dokonalej znalosti toho - čo, koľko, v akej forme, pomeroch, pri akom pH...sa môže zmiešať a či to môže, bez predchádzajúceho odskúšania na malej ploche, na ostro zrealizovať na veľkých plochách...

Nedá sa nič robiť, ale tak ako každá odborná disciplína aj chémia má svoje zákony a zákonitosti, ktoré musíme dodržiavať! Opak sa nám pomstí. Tu nadovšetko platí, že chémia je veľmi dobrý sluha, ale zlý pán...! Je najvyšší čas, ba už je takmer neskoro, aby sme si to uvedomili a „nerezali konár na ktorom sedí celé obyvateľstvo, živočíšstvo aj rastlinstvo Zeme“.

Tu si dovoľím predložiť výsledky 3 ročných záverečných správ z pokusov s Pentakeep-mi autorov: Prof.Ing. O.Ložeka,CSc. a Doc.Ing. P.Slámku,CSc.:

Závery-2006

Kvantifikovanie vplyvu kyseliny 5-aminolevulovej spolu s minerálnou výživou v hnojive „Pentekeep V“ na úrodu a kvalitu 6 modelových plodín sa uskutočňovalo formou poľných maloparcelových pokusov. Z dosiahnutých jednoročných výsledkov v pokusnom roku 2006 je možné urobiť nasledovné predbežné závery:

1. V pokuse s viničom hroznorodým (odroda Chardonnay) na lokalite Dolný Oháj sa štatisticky významný prírastok úrody hrozna dosiahol len na 2 variantoch výživy a to s dávkou 0,5 l Pentakeepu s 500 l vody na hektár (zvýšenie úrody bolo o 0,586 t.ha⁻¹, t.j. o 9,2 % pri zisku 790,- Sk.ha⁻¹) a dávkou 0,5 l Pentakeepu s 2.500 l vody na hektár (zvýšenie úrody bolo o 0,835 t.ha⁻¹, t.j. o 13,1 % pri zisku 4.525,- Sk.ha⁻¹). Súčasne sa dosiahlo preukazné zvýšenie cukornatosti muštu o 0,8 °S.
2. V pokuse s rajčiakmi s 2 odrodami (Solerosso - maloplodá a JET veľkoplodá) na lokalite Kolárovo sa uskutočnili 2 zbery úrody plodov. Všetky 4 kombinácie aplikácie Pentakeepu V spôsobili štatisticky vysokopreukazné zvýšenie úrody rajčiakov. Pri odrode Solerosso sa úroda zvýšila od 15,7 % do 25,7 % a zisk z hektára sa pohyboval od 28.230,- Sk do 43.670,- Sk. Pri odrode JET zvýšenie úrody rajčiakov bolo v rozpätí od 9,7 % do 17,9 % a prírastok zisku sa pohyboval od 25.590,- Sk.ha⁻¹ do 45.050,- Sk.ha⁻¹. Najväčší úrodový aj finančný efekt sa dosiahol pri aplikovaní dávky 0,5 l Pentakeepu V s 2.500 l vody na hektár. Súčasne sa preukazne zvýšila refraktometrická sušina plodov rajčiakov o 10 % pri oboch odrodách.
3. V pokuse so zeleninovou paprikou (odroda Slávy F1) na lokalite Želiezovce sa uskutočnilo 5 zberov úrody plodov papriky. Pentakeep V sa aplikovaním dávky 0,1 l až 0,5 l na hektár štatisticky vysoko preukazne oproti kontrole, zvyšoval úrodu plodov o 15,4 % až 25,3 %, čo predstavuje enormný prírastok zisku od 97.808,- Sk.ha⁻¹ až do 159.772,- Sk.ha⁻¹. Najväčší prírastok úrody aj najväčší zisk z hektára sa dosiahol pri dávke 0,5 l Pentakeepu V v 500 l vody na hektár. Použitie Pentakeepu sa priaznivo prejavilo v zvýšení obsahu hrubého proteínu a v znížení obsahu dusičnanov v plodoch papriky. Taktiež sa zvyšoval pomer vitamínu C k obsahu dusičnanov v paprike.

4. V pokuse s melónom vodným (odroda LADY) na lokalite Kráľová nad Váhom sa uskutočnili 2 zbery úrody melónov. Aplikácia Pentakeepu v dávkach 0,1 l.ha⁻¹ až 0,5 l.ha⁻¹ štatisticky vysokopreukazne zvyšovala úrodu melónov oproti kontrole o 6,4 % až 18,0 %, čo predstavuje prírastok úrody o 3,09 t.ha⁻¹ až 8,734 t.ha⁻¹ a finančný efekt od 22.290,- Sk.ha⁻¹ do 81.054,- Sk.ha⁻¹. Najväčší zisk z jednotky plochy sa dosiahol pri aplikovaní 0,25 l Pentakeepu V s 500 l vody na hektár. Účinok Pentakeepu V sa priaznivo prejavil na všetkých variantoch štatisticky významným znížením obsahu dusičnanov v melónoch v rozsahu 6,3 % až 38,3 % a súčasne preukazným zvýšením obsahu vitamínu C v melónoch o 36,9 % až 100 %. Aplikácia Pentakeepu V mierne zvyšovala obsah minerálnych látok a to najmä vápnika, mangánu a medi v melónoch.
5. V pokuse s chmeľom hlávkovým (odroda Žatecký poloskorý červenák, Osvaldov klon K-114) na lokalite Chocholná - Melčice sa najlepšie výsledky dosiahli pri aplikovaní 0,5 l Pentakeepu V v 2500 l vody na hektár. Zvýšenie úrody hlávok chmeľu oproti kontrole činilo 25,4 % t.j. 0,356 t.ha⁻¹, pričom sa dosiahol zisk z hektára 40.562,- Sk a K_{EE} bol 5,06. Vplyvom aplikácie Pentakeepu V na tomto variante („4“) sa zvýšil obsah horkých chmeľových látok v hlávkach chmeľu a to alfa kyselín o 26,8 % a beta kyselín o 5,2 %. Z chmeľových silíc bol pozitívne ovplyvnený najmä relatívny podiel myrcénu (zvýšenie o 48,7 %) a farnesénu (zvýšenie o 21,3 %).
6. V pokuse s ozimnou pšenicou (odroda Venistar) na lokalite Sládkovičovo - Nový Dvor sa vplyvom Pentakeepu V v dávke 0,5 l v 500 l vody na hektár jedno- až trojnásobnou aplikáciou Pentakeepu preukazne zvyšovala úrodu zrna o 3,9 % až 6,6 %, avšak ekonomicky priaznivé bolo iba jednorázové použitie Pentakeepu pred kvitnutím pšenice, keď K_{EE} bol 1,08 a zisk z hektára činil 98,- Sk. Použitie Pentakeepu V na postrek pšenice sa priaznivo prejavilo na zlepšení niektorých kvalitatívnych parametrov a to najmä v zvýšení obsahu hrubého proteínu a obsahu mokrého lepku v zrne pšenice pri predchádzajúcom produkčnom hnojení pšenice NPKS živinami.

Záver-2007

Kvantifikovanie vplyvu kyseliny 5-aminolevulovej spolu s minerálnou výživou v hnojivách Pentakeep V, S a G na úrodu a kvalitu 8 modelových plodín sa uskutočňovalo formou poľných maloparcelových, poloprevádzkových a prevádzkových pokusov. Z dosiahnutých výsledkov v pokusnom roku 2007 je možné urobiť nasledovné predbežné závery:

1. V maloparcelovom pokuse s 5-násobnou foliárnou aplikáciou Pentakeepu V, S a G na vinič hroznorodý (odroda Schardonnay) na lokalite Dolný Oháj sa dosiahol štatistický

významný prírastok úrody hrozna o 0,698 t.ha⁻¹ až 1,216 t.ha⁻¹, t.j. o 5,6 % až 9,8 %. Najvyšší ekonomický efekt sa dosiahol pri aplikovaní Pentakeepu S pri dávke 0,5 l v 500 l vody, keď zisk predstavoval 9.700,- Sk.ha⁻¹. Dávka Pentakeepu S 0,5 l v 1000 l vody zvýšila úrodu o 9,2 % a zisk činil 8.405,- Sk.ha⁻¹. Aplikácia Pentakeepu V v dávke 0,5 l v 500 l, 1000 l až 2500 l vody na hektár úmerne zvyšovala úrody hrozna o 5,6 % až 7,7 % pričom sa vyprodukoval zisk od 850,- Sk.ha⁻¹ do 5.383,- Sk.ha⁻¹. Aplikácia Pentakeepu G bola ekonomicky neefektívna, hoci sa dosiahol prírastok úrody o 0,71 t.ha⁻¹, resp. 0,758 t.ha⁻¹, ale vysoké finančné náklady na 5 l až 10 l Pentakeepu G v konečnom dôsledku spôsobili stratu z hektára -460,- Sk, resp. -12.025,- Sk. Použitie Pentakeepu V do závlahovej vody na odrodách Müller-Turgau a Frankovka na lokalite Šintava bolo ekonomicky priaznivé. Dávka 1,0 kg Pentakeepu V na odrode Müller-Turgau zvýšila úrodu o 0,7 t.ha⁻¹, t.j. o 6,3 % pri K_{EE} = 3,3 a zisku 5.826,- Sk.ha⁻¹. Vyššia dávka 1,5 kg Pentakeepu V na odrode Frankovka zvýšila úrodu o 1,0 t.ha⁻¹, t.j. o 14,3 %, pri K_{EE} = 4,7 a zisku 14.139,- Sk.ha⁻¹. Použitím všetkých druhov Pentakeepov V, G, S sa prejavila tendencia mierneho zvýšenia cukornatosti hroznového muštu o 0,1 °S až 0,3 °S.

2. V pokuse s rajčiakmi (odroda JET F1) na lokalite v Želiezovciach na stredne ťažkej hlinitej černozemi sa urobili 3 zbery úrody plodov rajčiakov. Pentakeep V, G a S pri foliárnej aplikácii zvyšoval úrodu plodov o 1,3 % až 37,3 %, čo predstavuje výrazný prírastok zisku o 5.300,- Sk.ha⁻¹ až do 299.285,- Sk.ha⁻¹. Najväčší prírastok úrody 30,6 t.ha⁻¹ a aj najvyšší zisk z hektára sa dosiahol po 5 násobnej dávke 0,5 l Pentakeepu V v 2500 l vody na hektár. Použitie Pentakeepu V, G a S priaznivo pôsobilo na zvyšovanie refraktometrickej sušiny plodov, urýchľovanie dozrievania rajčiakov a zvyšovanie obsahu vitamínu C. Použitie Pentakeepu V do závlahovej vody bolo ekonomicky efektívnejšie ako jeho foliárna aplikácia. Zisk z hektára predstavoval pri použití 1,5 kg Pentakeepu V na hektár v 7 závlahových dávkach až 303.639,- Sk.ha⁻¹ pri zvýšení úrody oproti kontrole o 45,1 %.
3. V pokuse so zeleninovou paprikou (odroda Slávy F1) na lokalite Želiezovce sa uskutočnili 3 zbery úrody plodov papriky. Pentakeep V, G a S pri foliárnej aplikácii zvyšoval úrodu plodov o 2,1 % až 16,7 %, čo predstavuje prírastok zisku od 4.800,- Sk.ha⁻¹ až do 79.670,- Sk.ha⁻¹. Najväčší prírastok úrody aj najväčší zisk z hektára sa dosiahol pri dávke 0,5 l Pentakeepu S v 500 l vody na hektár. Použitie Pentakeepu V, G a S sa priaznivo prejavilo v zvýšení obsahu vitamínu C a v znížení obsahu dusičnanov v plodoch papriky. Použitie Pentakeepu V do závlahovej vody bolo ekonomicky efektívnejšie ako

jeho foliárna aplikácia. Zisk z hektára predstavoval pri použití 1 kg Pentakeepu V na hektár v 7 závlahových dávkach až 99.476,- Sk.ha⁻¹.

4. V pokuse s melónom vodným (odroda Madera F1) na lokalite Želiezovce sa uskutočnili 2 zbery úrody melónov. Aplikácia Pentakeepu V, G a S pri foliárnom použití štatisticky preukazne zvyšovala úrodu melónov oproti kontrole o 6,5 % až 32,9 %, čo predstavuje prírastok úrody o 3,8 t.ha⁻¹ až 19,2 t.ha⁻¹ a finančný efekt od 100,- Sk.ha⁻¹ do 105.370,- Sk.ha⁻¹. Najväčší zisk z jednotky plochy sa dosiahol pri aplikovaní 0,5 l Pentakeepu S s 500 l vody na hektár. Účinok Pentakeepu V sa priaznivo prejavil na všetkých variantoch (1 až 3) štatisticky významným znížením obsahu dusičnanov v melónoch v rozsahu o 46,3 % až 70,1 %, čím sa znížil aj podiel nemetabolizovaného N-NO₃⁻ k N_{tot} z hodnoty 13,4 % na kontrole na hodnoty 6,5 % až 3,9 %. Taktiež sa zvýšil pomer vitamínu C k dusičnanom z hodnoty 0,12 na 0,24 až 0,35. Foliárna aplikácia Pentakeepu V, G a S mierne zvyšoval obsah minerálnych látok a to najmä síry, vápnika a mangánu v melónoch. Použitie Pentakeepu V do závlahovej vody bolo tiež ekonomicky efektívne, keď K_{EE} bol 25,7 a 32,8. Zisk z hektára činil pri použití 1,0 kg Pentakeepu V 81.726,- Sk.ha⁻¹ a pri použití 1,5 kg Pentakeepu V.ha⁻¹ v 5 závlahových dávkach 93.439,- Sk.ha⁻¹ pričom sa úroda zvýšila o 24,1 %, resp. o 28,3 % oproti kontrole.
5. V pokusoch s chmeľom sa najlepšie výsledky dosiahli pri aplikovaní Pentakeepu V do závlahovej vody, keď dávka 1 kg.ha⁻¹ Pentakeepu V (200 g aplikovaných 5-krát počas vegetácie) zvýšila úrodu hlávok chmeľu o 0,297 t.ha⁻¹, t.j. o 36,4 % pri K_{EE} = 15,7 a zisku 37.818,- Sk.ha⁻¹. Vyššia dávka Pentakeepu V 1,5 kg.ha⁻¹ (300 g x 5 aplikácii do závlahy) zvýšila úrodu chmeľu 0,242 t.ha⁻¹, t.j. o 29,7 % pri K_{EE} = 8,5 a zisku 29.051,- Sk.ha⁻¹. Pozitívny účinok foliárnej aplikácie Pentakeepu V a G sa prejavil na odrode Premiant vytvorením zisku 4.394,- Sk až 13.203,- Sk.ha⁻¹.
6. V pokuse s ozimnou pšenicom (odroda Venistar) na lokalite Sládkovičovo - Nový Dvor sa vplyvom Pentakeepu V v dávke 0,5 l v 500 l vody na hektár jedno- až trojnásobnou aplikáciou Pentakeepu preukazne zvyšovala úrodu zrna o 3,6 % až 7,6 %, avšak z hľadiska ekonomického vyhodnotenia žiadna kombinácia aplikácie Pentakeepu V nebola efektívna. Použitie Pentakeepu V na postrek pšenice sa priaznivo prejavilo na zlepšení niektorých kvalitatívnych parametrov a to najmä v zvýšení obsahu hrubého proteínu a obsahu mokrého lepku v zrne pšenice pri predchádzajúcom produkčnom hnojení pšenice NPKS živinami.
7. V maloparcelovom pokuse s jarným jačmeňom (odroda Nitran) na lokalite Sládkovičovo-Nový Dvor sa vplyvom Pentakeepu V aplikovaným pred vyklasením

porastu v dávke 0,5 l v 500 l vody na hektár štatisticky preukazne zvýšila úroda zrna o 0,35 t.ha⁻¹, t.j. o 7,5 % pričom sa vytvoril zisk 457,- Sk.ha⁻¹. Súčasne sa zvýšil obsah hrubého proteínu o 0,75 absolútnych % v zrne jačmeňa.

8. V maloparcelovom pokuse s ovsom siatym (odroda Zvolen) na lokalite Vígľaš – Pstruša sa vplyvom Pentakeepu V foliárne aplikovaným vo fáze plne vyvinutého posledného listu na konci steblovania pri dávke 0,5 l v 500 l vody na hektár štatisticky preukazne zvýšila úroda o 0,34 t.ha⁻¹, t.j. o 5,3 % a zisk predstavoval 627,- Sk.ha⁻¹.

Závery-2008

Kvantifikovanie vplyvu kyseliny 5-aminolevulovej spolu s minerálnou výživou v hnojivách Pentakeep V, S, G a R na úrodu a kvalitu 8 modelových plodín sa uskutočňovalo formou poľných maloparcelových, poloprevádzkových a prevádzkových pokusov. Z dosiahnutých výsledkov v pokusnom roku 2008 je možné urobiť nasledovné predbežné závery:

9. V maloparcelovom pokuse s 5-násobnou foliárnou aplikáciou Pentakeepu V, S a G na vinič hroznorodý (odroda Chardonnay) na lokalite Dolný Oháj sa dosiahol štatisticky významný prírastok úrody hrozna o 0,725 t.ha⁻¹ až 1,237 t.ha⁻¹, t.j. o 7,8 % až 13,2 %. Najvyšší ekonomický efekt sa dosiahol pri aplikovaní Pentakeepu S pri dávke 0,5 l v 1000 l vody, keď zisk predstavoval 10.506,- Sk.ha⁻¹. Dávka Pentakeepu S 0,5 l v 500 l vody zvýšila úrodu o 12,3 % a zisk činil 8.680,- Sk.ha⁻¹. Aplikácia Pentakeepu V v dávke 0,5 l v 500 l, 1000 l až 2500 l vody na hektár úmerne zvyšovala úrody hrozna o 7,8 % až 10,5 % pričom sa vyprodukoval zisk od 222,- Sk.ha⁻¹ do 5.942,- Sk.ha⁻¹. Aplikácia Pentakeepu G bola ekonomicky neefektívna, hoci sa dosiahol prírastok úrody o 0,744 t.ha⁻¹, resp. 0,785 t.ha⁻¹, ale vysoké finančné náklady na 5 l až 10 l Pentakeepu G v konečnom dôsledku spôsobili stratu z hektára -4.335,- Sk, resp. -23.842,- Sk. Použitím Pentakeepov V a S sa prejavila tendencia mierneho zvýšenia cukornatosti hroznového muštu o 0,1 °S až 0,2 °S oproti kontrole.
10. V pokuse s rajčiakom jedlým (odroda Génus F1) na lokalite v Želiezovciach na stredne ťažkej hlinitej černozemi sa urobili 2 zbery úrody plodov rajčiakov. Pentakeep V, G a S pri foliárnej aplikácii zvyšoval úrodu plodov o 4,9 % až 21,2 %, čo predstavuje výrazný prírastok zisku o 26.422,- Sk.ha⁻¹ až do 151.945,- Sk.ha⁻¹. Najväčší prírastok úrody 17,9 t.ha⁻¹ a aj najvyšší zisk z hektára sa dosiahol po 5 násobnej dávke 1,0 l Pentakeepu G v 1000 l vody na hektár. Použitie Pentakeepu V, G a S priaznivo pôsobilo na zvyšovanie refraktometrickej sušiny plodov, znižovanie obsahu dusičnanov a na zvyšovanie obsahu vitamínu C v plodoch rajčiakov. Použitie Pentakeepu S a R do

závlahovej vody bolo ekonomicky efektívnejšie ako jeho foliárna aplikácia. Zisk z hektára predstavoval pri použití 1,0 kg Pentakeepu S na hektár v 7 závlahových dávkach až 304.582,- Sk.ha⁻¹ a pri aplikovaní 1,0 kg Pentakeepu R bol zisk 245.384,- Sk.ha⁻¹. Dávka 1,5 kg Pentakeepu R zvýšila zisk o 234.525,- Sk.ha⁻¹. Zvýšenie úrody oproti kontrole sa pohybovalo od 26,1 % do 34,6 % pri závlahe s Pentakeepom R a S.

11. V pokuse so zeleninovou paprikou (odroda Promotor F1) na lokalite Želiezovce sa uskutočnili 2 zbery úrody plodov papriky. Pentakeep V, G a S pri foliárnej aplikácii zvyšoval úrodu plodov o 10,5 % až 24,2 %, čo predstavuje prírastok zisku od 9.645,- Sk.ha⁻¹ až do 54.022,- Sk.ha⁻¹. Najväčší prírastok úrody aj najväčší zisk z hektára sa dosiahol pri dávke 0,5 l Pentakeepu V v 1000 l vody na hektár. Použitie Pentakeepu V, G a S sa priaznivo prejavilo v zvýšení obsahu vitamínu C a v znížení obsahu dusičnanov v plodoch papriky. Použitie Pentakeepu S a R do závlahovej vody bolo ekonomicky efektívnejšie ako jeho foliárna aplikácia. Zisk z hektára predstavoval pri použití 1 kg Pentakeepu S na hektár v 5 závlahových dávkach až 154.282,- Sk.ha⁻¹ a pri aplikovaní 1 kg Pentakeepu R bol zisk 94.584,- Sk.ha⁻¹. Dávka 1,5 kg Pentakeepu R na hektár zvýšila zisk o 99.625,- Sk.ha⁻¹. Zvýšenie úrody papriky oproti kontrole sa pohybovalo od 35,1 % do 56,5 % pri závlahe s Pentakeepom R a S. Taktiež závlaha s Pentakeepom R a S zvyšovala obsah vitamínu C a znižovala obsah dusičnanov a v prípade Pentakeepu R dávka 1,5 kg.ha⁻¹ ešte výraznejšie ako foliárna aplikácia Pentakeepov V, S a G.
12. V pokuse s dyňou červenou (odroda Bonta F1) na lokalite Želiezovce sa uskutočnil 1 zber úrody melónov. Aplikácia Pentakeepu V, G a S pri foliárnom použití štatisticky preukazne zvyšovala úrodu melónov oproti kontrole o 10,5 % až 50,6 %, čo predstavuje prírastok úrody o 3,6 t.ha⁻¹ až 17,4 t.ha⁻¹ a finančný efekt od 4.022,- Sk.ha⁻¹ do 64.542,- Sk.ha⁻¹. Najväčší zisk z jednotky plochy sa dosiahol pri aplikovaní 0,5 l Pentakeepu S s 1000 l vody na hektár. Účinok Pentakeepu V, G a S sa priaznivo prejavil na všetkých variantoch znížením obsahu dusičnanov v melónoch v rozsahu o 3,3 % až 33,3 %, čím sa znížil aj podiel nemetabolizovaného N-NO₃⁻ k N_{tot.} z hodnoty 9,1 % na kontrole na hodnoty 7,0 % až 4,7 %. Taktiež sa zvýšil obsah vitamínu C o 6,5 % až 57,4 % a pomer vitamínu C k dusičnanom z hodnoty 0,10 na 0,13 až 0,17. Použitie Pentakeepu S a R do závlahovej vody bolo tiež ekonomicky efektívne, keď K_{EE} bol 4,6 až 7,1. Zisk z hektára činil pri použití 1,0 kg Pentakeepu R 24.084,- Sk.ha⁻¹ a pri použití 1,5 kg Pentakeepu R.ha⁻¹ v 5 závlahových dávkach bol zisk 21.125,- Sk.ha⁻¹ pričom sa úroda zvýšila o 15,7 %, resp. o 16,3 % oproti kontrole. Pentakeep S v dávke 1,0 kg.ha⁻¹ v závlahovej vode zvýšil úrodu o 12,5 % a zisk činil 17.282,- Sk.ha⁻¹. Aplikované Pentakeepy R a S do závlahovej

vody zvyšovali obsah hrubého proteínu o 10,7 % až 19,4 %, obsah vitamínu C o 11,6 % až 21,3 % a súčasne znížili obsah dusičnanov o 13,3 % až 33,3 %. Podiel nemetabolizovateľného dusičnanového dusíka k celkovému dusíku sa znížil z hodnoty 9,1 % na 7,1 % až 5,5 % a pomer vitamínu C k dusičnanom sa zvýšil z hodnoty 0,10 na hodnoty 0,14 až 0,18 t.j. o 40 % až 80 %.

13. V pokusoch s chmeľom obyčajným sa pozitívne výsledky dosiahli pri aplikovaní Pentakeepu V do závlahovej vody, keď dávka 1 kg.ha⁻¹ Pentakeepu V (200 g aplikovaných 5-krát počas vegetácie) zvýšila úrodu hlávok chmeľu o 0,21 t.ha⁻¹, t.j. o 20,0 % pri K_{EE} = 9,7 a zisku 33.884,- Sk.ha⁻¹. Vyššia dávka Pentakeepu V 1,5 kg.ha⁻¹ (300 g x 5 aplikácii do závlahy) zvýšila úrodu chmeľu až o 0,40 t.ha⁻¹, t.j. o 38,1 % pri K_{EE} = 12,3 a zisku 66.126,- Sk.ha⁻¹.
14. V pokuse s ozimnou pšenicom (odroda Venistar) na lokalite Sládkovičovo - Nový Dvor sa vplyvom Pentakeepu V v dávke 0,5 l v 500 l vody na hektár jedno- až trojnásobnou aplikáciou Pentakeepu preukazne zvyšovala úrodu zrna o 0,27 t.ha⁻¹ až 0,50 t.ha⁻¹, avšak z hľadiska ekonomického vyhodnotenia žiadna kombinácia aplikácie Pentakeepu V nebola efektívna. Použitie Pentakeepu V na postrek pšenice sa priaznivo prejavilo na zlepšení niektorých kvalitatívnych parametrov a to najmä v zvýšení obsahu hrubého proteínu (o 0,7 abs. %) a obsahu mokrého lepku (o 1,0 abs. %) v zrne pšenice pri predchádzajúcom produkčnom hnojení pšenice NPKS živinami.
15. V maloparcelovom pokuse s jarným jačmeňom (odroda Nitran) na lokalite Sládkovičovo-Nový Dvor sa vplyvom Pentakeepu V aplikovaným pred vyklasením porastu v dávke 0,5 l v 500 l vody na hektár štatisticky preukazne zvýšila úroda zrna o 0,23 t.ha⁻¹, t.j. o 3,4 % pričom sa ale vytvorila strata -1.231,- Sk.ha⁻¹ a súčasne sa zvýšil obsah hrubého proteínu o 0,43 absolútnych % v zrne jačmeňa.
16. V maloparcelovom pokuse s ovsom siatym (odroda Zvolen) na lokalite Vígľaš – Pstruša sa vplyvom Pentakeepu V foliárne aplikovaným vo fáze plne vyvinutého posledného listu na konci steblovania pri dávke 0,5 l v 500 l vody na hektár štatisticky vysoko preukazne zvýšila úroda o 0,38 t.ha⁻¹, t.j. o 6,2 % a zisk predstavoval len 55,- Sk.ha⁻¹.

Tu by som chcel upriamiť pozornosť predovšetkým pestovateľom zeleniny, kde investovanie do nákupu Pentakeep-u je

**takmer zanedbatel'né v porovnaní celkovým ekonomickým
efektom z tejto investície...**