

HUMAC® Agro s vysokým obsahom **prírodných humínových kyselín (+62%)** je certifikovaný prírodný stimulátor úrodnosti pôdy. Výrobok je ľahko aplikovateľný a vysoko účinný pri zvýšení biologickej aktivity pôdy. Podporuje úrodnosť, život v pôde a uzdravenie pôdy, čím zabezpečuje dlhodobú udržateľnosť. Zabezpečuje využitie akumulovaných minerálnych živín v pôde a **znižuje vyplavovanie živín z pôdy**, vďaka čomu je možné znížiť dávkovanie umelých hnojív. **Vysoká účinnosť výrobku je zabezpečená aktiváciou suroviny** – humínových látok našim vlastným technologickým postupom. Takto pripravený výrobok vykazuje významnú retenčnú kapacitu a pôsobí na vylepšenie štruktúry pôdy vytváraním tzv. pedov (mikrotrhlín na akumuláciu vody a vzduchu v pôde).



Pri pestovaní jahôd sa ukázalo, že **aktivované prírodné humínové kyseliny** sú prelomové. Podporou zdravia a štruktúry pôdy tieto organické zlúčeniny zvyšujú dostupnosť základných živín pre jahody. To zase vedie k zlepšeniu ich kvality, vyšším výnosom a zvýšenej odolnosti voči environmentálnym stresom. Okrem toho humínové kyseliny pomáhajú pri vývoji robustných koreňových systémov, čo umožňuje plodinám jahôd lepšie absorbovať vodu a základné minerály z pôdy, čo prispieva k udržateľnejšej a plodnejšej úrode.

Vplyv HUMAC® Agro na úrodu jahôd sa testoval v roku 2013 na jahodovej plantáži v obci Stara Wies v Poľsku. HUMAC® Agro sa aplikoval v dávke 350 kg/ha a bol doplnený o 400 kg/ha minerálnych hnojív. Na porovnanie sa pri kontrolnej výsadbe použilo až 800 kg/ha minerálnych hnojív. Pri oboch pestovaných odrodách **HONEOYE** a **SENGA SENGANA** bol sledovaný **nárast úrody o takmer 10%** pri použití HUMAC® Agro (viď. tabuľka 1).

Tabuľka 1. Porovnanie úrody jahôd bez aplikácie a po aplikácii HUMAC® Agro

Odroda	Kontrola (použilo sa 800 kg/ha minerálnych hnojív)	HUMAC® Agro (použilo sa 350 kg/ha HUMAC® Agro + 400 kg/ha minerálnych hnojív)	Jednotka	Zmena
HONEOYE	20,1	22,1	t/ha	+ 9,95 %
SENGA SENGANA	22,5	24,7	t/ha	+ 9,98 %

Okrem toho boli na plantáži zaznamenané aj ďalšie rozdiely. Porast ošetrený humínovými kyselinami sa vyznačoval **lepšou vitalitou** a **menším počtom výskytu chorých jedincov**.

Po vykopaní niekoľkých jedincov sa pozorovali výrazné **rozdiely aj v koreňovom systéme**, ktorý bol viac rozvinutý po aplikácii HUMAC® Agro (viď. obr. 1).



Kontrola



S HUMAC® Agro
(500 kg/ha)

Obr. 1. Koreňový systém jahôd bez ošetrovania humínovými kyselinami a po aplikácii HUMAC® Agro

Na jar v roku 2018 bol vytvorený ďalší experiment na jahodových plantážach AGROMIX na Slovensku. HUMAC® Agro sa aplikoval v dávke 500 kg/ha a živiny boli do pôdy doplnené formou NPKS 8:10:10:7 taktiež v dávke 500 kg/ha. Na výsadbu štyroch odrôd jahôd (ALEGRO, RUMBA, SONATA a SYMPHONY) sa použil inovatívny spôsob tzv. frigo sadba. Kontrolná výsadba (bez použitia HUMAC® Agro) sa založila len pre odrodu ALEGRO. Výsledky ukázali **nárast úrody o takmer 30%** (viď. tabuľka 2).

Tabuľka 2. Porovnanie úrody jahôd z odrody ALEGRO bez aplikácie a po aplikácii HUMAC® Agro

Odroda	Kontrola	HUMAC® Agro 500 kg/ha	Jednotka	Zmena
ALEGRO	12,7	16,5	t/ha	+ 29,92 %

Porovnaním celkového stavu rastlín bola pozorovaná **vyššia ujetelnosť sadeníc** a znížená potreba podsádzania vypadnutých jedincov, **lepšie prezimovanie jedincov** v kritickom prvom roku, **vitálnejší nástup jarnej vegetácie** a lepšia kondícia, **zvýšená násada plodov** (obr. 2) a **väčšia mohutnosť rastlín** (obr. 3) po aplikácii HUMAC® Agro v porovnaní s kontrolnou skupinou. Avšak pri všetkých vysadených odrodách bol pozorovaný vplyv na mohutnosť jednotlivých rastlín a v budúcnosti bude potrebné uvažovať nad zväčšením medziriadkovej vzdialenosti, nakoľko bežných 85 cm sa ukazovalo ako nedostatočných.

Obr. 2. Porovnanie veľkosti plodov jahôd bez ošetrovania humínovými kyselinami a po aplikácii HUMAC® Agro

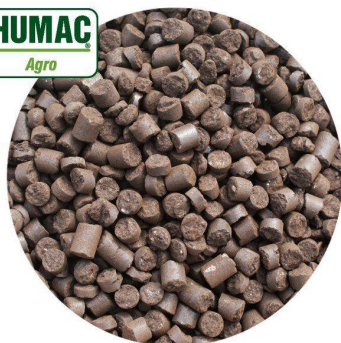


Obr. 3. Porovnanie mohutnosti jahôd bez ošetrovania humínovými kyselinami a po aplikácii HUMAC® Agro



Odporúčané dávkovanie HUMAC® Agro pre jahody

350 - 500 kg / ha

HUMAC
Agro

Aktivované prírodné humínové kyseliny vo výrobku si vyžadujú určitý čas na vytvorenie humínových komplexov, aby sa zabezpečila účinná výživa rastlín. HUMAC® Agro sa do pôdy môže aplikovať po celý rok. Prípravok sa jednoducho zapracuje do vrchných vrstiev pôdy, ideálne ku koreňom rastlín, alebo sa nasype na pôdu pomocou bežných rozmetadiel hnojív. Opakované použitie sa odporúča po 3 - 4 rokoch. Jahody a HUMAC® Agro sa vyznačujú zníženým množstvom toxínov v plodoch a vyšším obsahom minerálov a stopových prvkov. Výrobok je bez ochrannej doby.

**Ekonomika výrobku
HUMAC® Agro pri pestovaní
jahôd**

Minimálne 10%-ný nárast produkcie jahôd zabezpečí návratnosť nákladov na kúpu produktu už prvý rok. Ďalšie 2-3 roky pôda prináša benefity v podobe zvýšenej úrody vysadených plodín. Úspora technických hnojív o 40%.

**HUMAC® Agro je vhodný na použitie v ekologickom poľnohospodárstve pre
produkciiu biopotravín.**