



HUMAC Agro pomáhá novým výsadbám révy vinné

Moderní vinohradnictví je založené na minimalizaci využívání minerálních hnojiv a naopak na podpoře přirozené půdní úrodnosti, obsahu humusu a využívání přirozených postupů a organických hnojiv.

prof. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D.

Základní složkou organické hmoty v půdě je **uhlík** a to ve formě organické i anorganické. Obsah organické hmoty v půdě je velmi důležitým parametrem, ovlivňujícím úrodnost půdy i funkce půdy v biosféře. Důležité je členění půdní organické hmoty na primární organickou hmotu (nehumifikovaná organická hmota rostlinného i živočišného původu) a humusové látky (fulvokyseliny, huminové kyseliny, humáty). Obsah organické hmoty je jedním z nejdůležitějších ukazatelů kvality půdy pro zemědělské využití (REJŠEK a VÁCHA, 2019).

Tvorba humusu

Organickou hmotu, která se dostává do půdního prostředí, můžeme označit jako humusotvorný materiál. Později vznikají meziprodukty humifikačních procesů, kdy se dekompozi-

cí tvoří jednodušší sloučeniny. Až v závěrečné fázi humifikačních procesů je tvořen **vlastní humus**. Ten můžeme rozdělit na humus živý, který je tvořen látkami poměrně lehce rozložitelnými (fulvokyseliny a látky nehuminové povahy), a humus stálý, jež je tvořený látkami huminové povahy (huminové kyseliny a humíny) (ŠARAPATKA a kol., 2014).

Důležitou roli při dekompozici (rozkladu) odumřelé organické hmoty má obsah dusíku a jeho poměr k obsahu uhlíku (C:N) v rozkládané organické hmotě (MARENDIAK a kol., 1987) a poměr obsahu huminových kyselin k fulvokyselinám (REJŠEK a VÁCHA, 2019).

Uhlík jako palivo

Uhlík představuje také základní „palivo“ pro půdní mikroorganismy, které využívají tento

prvek jako zdroj energie a jako stavební látku pro buněčné stěny. Dusík a další prvky jsou potom potřebné pro stavbu proteinů, enzymů, DNA a dalších látek potřebných pro život (McGOURTY a REGANOLD, 2005).

Půdní uhlík ovlivňuje příjem a dostupnost vody v půdě, je základní prvek pro tvorbu huminových látek, které jsou důležité z pohledu sorpčního komplexu půdy a stability půdních agregátů.

Důležitý poměr uhlíku a dusíku

Prostřednictvím poměru C:N je možné hodnotit také pohyblivost dusíku. Cílem by mělo být udržovat ve viničních půdách poměr C:N na úrovni nejméně 10:1. Jestliže dojde k optimalizaci poměru C:N,lepší se celkově hospodaření s dusíkem v půdě (PORTEN, 2019a). Průměrná hodnota C:N na území ČR se pohybuje v rozmezí 10-12. Větší poměr C:N indikuje nedostatek dusíku a nižší biologickou aktivitu včetně méně intenzivní humifikace, naopak menší poměr C:N indikuje vyšší biologickou aktivitu a intenzivní humifikaci.

Obrázek 1 – Velmi dobrý vývoj listové plochy keře i ozelenění

Poměr C:N v půdě také pozitivně přispívá ke zlepšení využívání ozelenění vinic, zejména z pohledu dusíkatého hnojení. Jestliže je v půdě optimální poměr C:N, plní ozelenění vinic svoje pozitivní funkce.

Humus, jakožto produkt nejprve dekompozice složitých uhlíkatých sloučenin a poté následných polykondenzací a bakteriálních neosyntéz, je jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících – a do značné míry i podmiňujících – úspěšnost výsadeb rostlin (REJŠEK a VÁCHA, 2019).

HUMAC Agro

HUMAC Agro je půdním zlepšovačem uhlíkového typu. Jeho dodávkou do půdy se dlouhodobě zvyšuje úrodnost půdy tím, že významným způsobem zlepšuje stav organominerálního půdního sorpčního komplexu a tím zlepšuje půdní strukturu, zlepšuje podmínky pro rozvoj mikroorganismů a zvyšuje sorpční a pufrovací kapacitu půdy. Vysokým obsahem



Obrázek 2 – Násada hroznů na keři Veltlínského zeleného.



Obrázek 3 – Irsai Oliver před sklizní

organického uhlíku upravuje poměr C:N v půdě. Má příznivý vliv na mineralizaci a imobilizaci dusíku v půdě. Zabezpečuje efektivnější využití organických, organicko-minerálních a minerálních hnojiv. Významně snižuje ztráty živin vyplavováním (N, P, K, Ca, Mg a jiných mikro, makro a stopových prvků), čehož důsledkem je expanze objemu kořenové hmoty pěstovaných rostlin, které lépe odolávají stresovým faktorům. Obsahuje huminové kyseliny, které hrají významnou úlohu při vázání a uvolňování iontů, i při úpravě pH. Makroprvky, mikroprvky a půdní živiny váží do chelátových komplexů, ze kterých je rostlina lépe přijímá. Vlastní produkt obsahuje množství biogenních látek a současně umožňuje akumulovat další minerální látky a vitamíny pro výživu rostlin.

Leonardit představuje významný prostředek pro zlepšení obsahu humusu v půdě, protože obsahuje přibližně 70 % huminových látek (PORTEN, 2019b) a je základní složkou přípravku HUMAC Agro.

Z vinohradnického pohledu by se proto dalo říci, že HUMAC Agro zlepšuje půdní podmínky z pohledu výživy révy vinné. Optimalizuje půdní podmínky ve vztahu k dekompozici organické hmoty a tvorbě humusu. Zároveň vytváří příznivé podmínky z pohledu uvolňování dusíku a jeho využívání révy vinné. Projev dodání přípravku HUMAC Agro se odvíjí od výchozího poměru C:N. Ve většině vinic, kde byl

HUMAC Agro použitý je však vliv velmi dynamický, ve prospěch výživy révy vinné.

Testy ve vinici

V loňském roce byl popsán pozitivní vliv aplikace přípravku HUMAC Agro v nové výsadbě Vinařství Holánek v Ivaní, v roce 2018. Přípravek byl aplikován po výsadbě a jeho účinek se v prvním roce výrazně projevil. Ve vinici se projevil velmi dobrý růst letorostů, že vznikla také potřeba ošechování letorostů. Na podzim byla hodnocena výrůst letorostů, která byla velmi dobrá. Vzhledem k růstovým vlastnostem a vitalitě nové vinice bylo také rozhodnuto, že je již možné zatížení úrodou a tudíž při zimním řezu ponechat na keři tažeň. Vzhledem k horkému a suchému počasí v roce 2018 se jednoznačně potvrdilo, že vývoj vinice byl pozitivně ovlivněn přípravkem HUMAC Agro.

Vinice byla sledovaná také v roce 2019. Loňská aplikace HUMAC Agro se pozitivně projevila na vývoji révy vinné i ozelenění i ve druhém roce. Už v jarním období docházelo ve vinici k velmi dobrému vývoji bobovitých rostlin v ozeleňovací směsi. Vývoj ozeleňovací směsi nijak nekonkuroval ve vývoji révy vinné. **Obrázek 1** ukazuje velmi dobrý růst letorostů a vývoj listové plochy keřů. **Obrázek 2** ukazuje násadu hroznů u odrůdy Veltlínské zelené. **Obrázek 3** ukazuje hrozny odrůdy Irsai Oliver, těsně před sklizní. I když



Obrázek 4 – Nová výsadba s aplikovaným Humac Agro.



Obrázek 5 – Dobrá kvalita letorostů.

byla vinice poměrně výrazně zatížená výnosem, neobjevily se v ní žádné růstové problémy, stresové situace a výživové nedostatky.

Na jaře 2019 byl HUMAC Agro aplikovaný před výsadbou

nové vinice na úpatí Pálavy. **Obrázek 4** ukazuje novou výsadbu, kde byl aplikovaný HUMAC Agro. Na základě umístění dvojdrátí je vidět ve vinici velmi dobrý růst. **Obrázek 5** potom ukazuje detail na sílu letorostu,



kdy je možné zapěstovat kmínek. Ve výsadbě, kde nebyl aplikovaný HUMAC Agro je možné pozorovat slabší růst a také sílu letorostů (Obrázek 6).

HUMAC Agro díky působení na půdní podmínky pozitivně ovlivňuje růst révy vinné. Nové výsadby révy vinné se často bohužel vysazují bez dokonalé přípravy půdy, zejména díky pravidlům restrukturalizace. **Révé vinné je proto třeba nabídnout pomoc.** A právě HUMAC Agro díky tomu, že uhlík je přirozenou součástí půdy, pomáhá vytvořit optimální podmínky pro révové sazenice.

U některých přípravků, u kterých se deklaruje pozitivní a velmi dynamické působení, tomu nechtějí někteří vinohradníci uvěřit. V případě HUMAC Agro však pozitivní účinek vychází z přirozených biologických zákonitostí a lze ho velmi dobře vysvětlit.



Obrázek 6 - Slabší růst letorostů ve výsadbě bez aplikace Humacu Agro.

Šetrný přístup k půdě

Je třeba si uvědomit, že působení přípravku HUMAC Agro je založené na přirozených půdních zákonitostech. Jedná se o zlepšení půdních podmínek ve vztahu k při-

rozeným změnám organické hmoty a uvolňování dusíku, který může réva vinná využívat. Tento přístup je šetrný k půdě. Na takto ošetřených půdách lze předpokládat také pozitivní vliv ozelenění vinic, protože zelená hmota bude

lépe podléhat přirozenému rozkladu. Jedná se přesně o to, k čemu by měl ekologický vinohradník směřovat. Vyhnout se aplikaci dusíkatých minerálních hnojiv a založit dusíkatou výživu na přirozených půdních procesech.



POMOC PŘI VÝSADBĚ RÉVY VINNÉ

- ⇒ zlepšená ujetelnost sazenic - minimalizace výpadků
- ⇒ velmi dobrý růst a vyzrálost letorostů
- ⇒ výnos již v druhém roce



PŘÍRODNÍ STIMULÁTOR ÚRODNOSTI PŮDY

- zvyšuje obsah **uhlíku** a humusu v půdě
- zvyšuje zádržnost vody v půdě
- snižuje ztráty živin vyplavováním
- po aplikaci účinkuje v půdě **minimálně 4 roky**



SVOU BIOLOGICKOU AKTIVITOU NAHRAZUJE CHLÉVSKÝ HNŮJ



www.enviprodukt.cz

REVITALIZACE A STIMULACE VINOHRADU

- ⇒ lepší vzrůst a listová plocha u všech odrůd
- ⇒ zdravější porost, nestrádá suchem
- ⇒ navýšení výnosu i u starších vinohradů