

Cílená zonální aplikace organických kapalných hnojiv

Na základě spolupráce **Centra precizního zemědělství** a firmy **Farmet a.s.** byla vyvinuta technologie cílené zonální aplikace kapalných organických a statkových hnojiv do půdy, jejím cílem je eliminace negativních vlivů spojených s aplikací těchto hnojiv na půdu a rostliny, včetně snížení ekologických rizik. Na ověřování technologie se rovněž podílí **VÚRV, v.v.i.**, v Praze Ruzyni.

Principem technologie je **tvorba širších infiltračních rýh s vyšším podílem makropórů** na základě vytvoření hrubší struktury půdních agregátů v rýze. Makropóry zajišťují optimální podmínky pro infiltraci kapalné frakce do půdy, která je mnohdy omezena nejen bobtnáním či rozpadem půdních agregátů, ale i v důsledku ucpání mikropórů částicemi pevné frakce. Část zeminy je při tvorbě infiltrační rýhy vynášena na povrch půdy, čímž mezi rýhami vznikají hrůbky kypré zeminy, kterou je povrch infiltrační rýhy po aplikaci hnojiva následně zahrnut. **Soustředný tok hnojiva do středu infiltrační rýhy vede k cílené infiltraci hnojiva do půdy** a minimalizuje velikost plochy povrchu půdy kontaminovanou hnojivem. Při zahrnutí povrchu infiltrační rýhy suchou půdou z mezířádku **nedochází k manipulaci s mokrou půdou**. Rozteč středů infiltračních rýh se z hlediska optimální tvorby hrůbek zeminy může pohybovat od 0,35 do 0,75 m. Technologie je využitelná jako jedno- a dvoufázový proces. Při jednofázovém procesu dochází k tvorbě infiltračních rýh přímo při aplikaci hnojiv a zároveň je provedeno zahrnutí.

Druhou možností je provedení infiltračních rýh před aplikací hnojiv. Aplikace hnojiv a zahrnutí rýh jsou poté provedeny jako samostatná pracovní operace. Při dvoufázové technologii lze pro tvorbu infiltračních zón využít rýhovače o větším záběru a rýhování může zároveň nahradit pracovní operaci zpracování půdy (podmítka, kypření apod.). Rýhování lze provést s časovým předstihem před aplikací. Za vlhka dojde po rýhování rovněž k rychlejšímu vysychání půdy, čímž se zvyšuje retenční kapacita půdy. Aplikace se následně provede modifikovanými hadicovými aplikátory s větším záběrem. **Nenakypřená půda mezi infiltračními zónami zvyšuje únosnost půdy pro aplikační techniku při dvoufázovém postupu**. Cílené zonální ukládání hnojiva do širokého profilu infiltrační rýhy umožňuje i cílené zakládání porostů plodin vysévaných do širších řádků. Následný výsev je pak možné provést nad infiltrační zónu, po její straně nebo mezi ně. Princip technologie dokumentují obrázky 1 až 3. Správné provedení jednotlivých pracovních operací je spojeno s využitím navigačních systémů, a to nejen při aplikaci samotné, ale i při následném setí.

Kompletní představení technologie naleznete v časopisu Agromanuál 11-12/2018.

Princip cílené zonální aplikace organických hnojiv

Příprava infiltračních zón pro kapalná organická hnojiva s hrubší strukturou půdy v místě kypřené rýhy a souběžná tvorba hrůbků půdy pro zakrytí infiltračních rýh po aplikaci hnojiv.

1



Provedení cílené aplikace kapalných organických hnojiv do středu infiltračních rýh, které vytvářejí dostatek prostoru pro zajištění příjmu kapalného podílu bez překročení retenční schopnosti půdního profilu

2



Zakrytí infiltračních rýh suchou zeminou uloženou v hrůbkách mezi infiltračními rýhami, které lze provést přímo při aplikaci hnojiv nebo následně po jejím provedení.

3



Obrázky dokumentují princip technologie cílené zonální aplikace organických kapalných hnojiv do půdy (Brant, 2018)

Práce vznikla v rámci projektu TH02010706 a projektu EIP 16/003/1611a/120/000095.

Zpracovali:

Václav Brant – CPZ

Michal Nýč – Farnet a.s.