

INOVATIVNÍ ZÁKLADNÍ ZPRACOVÁNÍ PŮDY S PROFILOVÝM HNOJENÍM

Innovative soil preparation with profile fertilization

Tomáš JAVOR, Lenka HAJZLEROVÁ
AGROEKO Žamberk, spol. s r. o.

Summary: The soil is often the limiting factor of powerful varieties production, namely its basic preparation, which affects the water, air and nutritional regime. The specific possibilities of care of the current state of soil and securing of vegetation comfort were discussed in detail at the agrotechnical seminars organized by BEDNAR FMT s.r.o. A summary of key findings is presented in this article.

Key words: soil preparation, fertilizing

Souhrn: Limitním faktorem produkce výkonných odrůd zůstává často půda, konkrétně její základní zpracování, které ovlivňuje vláhový, vzdušný a živinný režim. Konkrétním možností péče o současný stav půd a zabezpečení vegetačního komfortu se podrobněji věnovaly agrotechnické semináře pořádané společností BEDNAR FMT, s. r. o. Souhrn zásadních poznatků uvádíme v tomto článku.

Klíčová slova: zpracování půdy, hnojení

Úvod

Půdy velmi často vykazují stav nadlimitního zhutnění (kompakce), které se negativně odráží v jejich funkci. Hlavní příčinnou pedokompakce je technogenní (mechanizační) působení. K větší míře výskytu zhutněných půd přispívá nízký přívod organické hmoty, malý podíl vápnění, změny v úzké sledy plodin a častá aplikace tekutých organických hnojiv.

Uvedené faktory způsobují rozpad půdních agregátů, čímž dochází k degradaci půdní struktury. Prvotním projevem je snadná slévavost povrchu půd, nedostatečná infiltrace atmosférických srážek doprovázená povrchovým odtokem, druhotně vznikají povrchové mokřiny a převládá nízká mineralizační (oxidační) schopnost půd, klesá výnos plodin.

ÚČINNÝ ZPŮSOB ELIMINACE ZHUTNĚNÍ

Již třetím rokem jsou prováděny v zemědělských podnicích pokusy a strojové zkoušky technologie hlubokého dlátového kypření půd za pomoci tzv. hlubokového kypřiče. Tento kypřič je často v zemích USA a Kanady nazývaný jako dlátový pluh. V případě českého výrobce BEDNAR je výhodně osazen polo-parabolickými slupicemi, které jsou zakončeny pracovním dlátem se třístupňovým lomením pracovního úhlu. Pracovní orgány této konstrukce jsou blízké funkčním italským vzorům, takže se vyznačují velmi snadným pronikáním do půdního profilu a možností hlubokého zpracování (hlouběji než 30 cm).

V provedených pokusech v jílovito-hlinité půdě pseudoglejového typu, která vykazovala redukovanou objemovou hmotnost v profilu ornice 1,55 g/cm³ a pórovitost pouze 38 %, bylo patrné nadlimitní zhutnění, což indikovalo potřebu provedení melioračního zásahu. V našem případě bylo provedeno hluboké

dlátové kypření do hloubky 40 cm. Při kypření docházelo ve vrstvě profilu 40–20 cm k intenzivnímu rozpraskání (v oblasti dláta) a podříznutí a rozpraskání (v oblasti krátkých křídel) zhutněné podorniční vrstvy. Ve vrstvě 20–0 cm prováděla polo-parabolická slupice velmi intenzivní kypření s mísením půdy.

Hluboké dlátové kypření umožnilo zároveň dostatečně do půdy zapravit tuhá statková hnojiva s účinností u hnoje skotu při aplikačních dávkách 20–60 t/ha v rozpětí 87–92 %. Mobilizace dusíku (N) v půdě po zapravení hnoje byla však vyšší v průměru o 69 kg N/ha než po klasickém zapravení orbou. Kombinace hlubokého kypření a souběžného zapravení kvalitní organické hmoty (40 t/ha hnoje) významně snížila zhutnění půdy v průměru o 0,5 g/cm³ a zvýšila pórovitost o 23 %. Zároveň se v půdě udržovalo v průměru o 1 % (v maximech o 3,5 %) více vláhy než po orbě.

DLÁTOVÉ KYPŘENÍ S ULOŽENÍM HNOJIV

Dlátový pluh umožňuje souběžnou aplikaci přednostně tzv. atraktivních živin do jednotné hlubší zóny půdního profilu (pod patu zpracování) nebo celoprofilově v horizontu zpracování.

Porosty silážní kukuřice v provedených pokusech v roce 2016 reagovaly po dlátovém kypření se zonální aplikací N–P hnojiva typu Amofos zvýšením výnosu píce v průměru o 6 % ve srovnání s kypřením bez aplikace a ve srovnání s orbou o 11 %. Výnos

škrobu v píce byl po zonální aplikaci N–P hnojiva dlátovým pluhem vyšší v průměru o 24 % a bez zonální aplikace o 12 % ve srovnání s orbou. Zvýšení výnosu bylo především ovlivněno vyšším počtem ozrněných palic o 13–17 % oproti orbě.

Porosty ozimé řepky poskytly po dlátovém kypření se zonální aplikací N–P hnojiva v roce 2015 v průměru o 17 % a v roce 2016 o 13 % vyšší výnos ve srovnání s orbou. Samotné dlátové kypření se neprojevilo ve zvýšení výnosu semene. Zonálně aplikovaná dávka fosforu podle diagnostiky půdní zásoby vykazovala využití pěstovanou kukuřicí v průměru 14 % a řepkou 38 %. Zbylá část se projevila ve zvýšení obsahu přístupného fosforu v půdě v aplikační hloubce 23 cm.

Závěrem lze konstatovat, že BEDNAR technologie hlubokého dlátového kypření představuje systém moderní hluboké minimalizace zpracování půdy a eliminuje zhuštění již při prvním pracovním zásahu. Omezuje kumulaci zapravené organické hmoty v půdě, známou v mělkých bezorebných systémech. Zároveň umožňuje výhodné podpovrchové zonální uložení tzv. atraktivních živin pro budoucí kořenový systém plodin.

Seznam použité literatury je k dispozici u autorů.



Kontaktní adresa

Ing. Tomáš Javor, DiS. Ing. Lenka Hajzlerová, DiS., AGROEKO Žamberk, spol. s r. o., tel.: 605 529 741,
email: agroeko@zamberk-city.cz