

Pohanka v ekologickém pokusu

Přestože se pohanka vyskytuje v českých zemích už od středověku, je její pěstování v současné době pouze velmi okrajovou záležitostí. Důvodem může být poměrně malá spotřebitelská poptávka zapříčiněná nejspíše nízkým obecným povědomím o nutričních hodnotách a dalších benefitech pohanky jako potraviny, ale také z jistého pohledu důvodné obavy zemědělců z rizik spojených primárně se sklizní.

Spolu s agronomickou vhodností zařazení pohanky do osevního sledu jsou všechny tyto důvody příčinou, proč ji Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ) zařadil do osevního sledu svého dlouhodobého ekologického polního pokusu.

Výživové benefity pohanky jako potraviny

I přesto, že pohanka bývá zařazována mezi obilniny, z hlediska nutričních hodnot je podobná spíše luštěninám. Semena nažek mají vysoký podíl vlákniny, bílkovin, flavonoidů, rutinu, obsahují také minerální látky a vitamíny skupiny B. Z těchto důvodů přispívá ke zlepšení imunity a také pozitivně ovlivňuje nervovou a cévní soustavu. Oproti obilninám také pohanka neobsahuje lepek a je tak vhodná pro bezlepkovou dietu.

Charakteristika pokusu

Tento polní pokus je pojat jako dlouhodobý s plánovaným trváním minimálně 21 let. Pokus byl založen na podzim roku 2014 na pěti zkušebních stanicích. Stanice byly záměrně vybrány v různých výrobních oblastech, tedy v lokalitách s odlišnými půdně-klimatickými charakteristikami (viz tab. 1). Důvodem byla snaha o budoucí maximální možnou využitelnost výsledků a výstupů z pokusu v zemědělské praxi u českých ekologických zemědělců.

Cílem pokusu je posoudit dlouhodobou udržitelnost ekologického hospodaření na orné půdě v podmínkách České republiky. Konkrétně se jedná o vyhodnocení vlivu různých systémů a intenzity hnojení v podmínkách ekologického zemědělství na výkonnost a zdravotní stav plodin, jakost produktů, půdní vlastnosti – fyzikální, chemické, mikrobiální, dále na edafon, výskyt škodlivých činitelů a bilanci živin.

Tab. 1 – Půdní a klimatické charakteristiky zkušebních stanic

Zkušební stanice	Okres	Výrobní oblast	Nádmorská výška (m)	Půdní typ	Půdní druh	Průměrné roční srážky (mm)	Průměrná roční teplota (°C)
Čáslav	Kutná Hora	řepařská	260	černozem	hlinitá	555	8,9
Horaždovice	Klatovy	bramborářská	475	kambizem	písečnolhinitá	585	7,8
Jaroměřice n. R.	Třebíč	obilnářská	425	hnědozem	jílovitohlinitá	481	8,0
Lípa	Havlíčkův Brod	bramborářská	505	kambizem	písečnolhinitá	594	7,5
Věrovany	Olomouc	řepařská	207	černozem	hlinitá	502	8,7

Tento typ dlouhodobého, komplexně pojatého pokusu má potenciál odpovědět i na otázky, jež se týkají změn, které jsou svojí povahou spíše dlouhodobého charakteru a které jsou typické právě pro tento způsob hospodaření, šetrný k životnímu prostředí.

Pokusné varianty hnojení

Pokus zahrnuje dva systémy hospodaření. První systém simuluje hospodaření bez chovu hospodářských zvířat, zaměřené na produkci tržních plodin. Je zastoupen čtyřmi pokusnými variantami, přičemž varianta 1 je nehnojená a slouží jako kontrolní, varianta 2 je hnojená pouze zeleným hnojením a varianty 3 a 4 jsou hnojeny zeleným hnojením a obnovitelnými vnějšími



Postupné nakvétání pohanky

Foto Milan Gruber

vstupy (kompostem a digestátem). Varianta 4 se od varianty 3 odlišuje tím, že jsou u ní navíc použity tzv. intenzifikační vstupy, což jsou další hnojiva a pomocné půdní látky, povolené v ekologickém zemědělství podle přílohy II nařízení Komise (EU) č. 2021/1165.



Dvoufázová sklizeň pohany

Foto Lenka Nedomová

Druhý systém simuluje hospodaření s chovem hospodářských zvířat. Tento systém je zastoupen dalšími dvěma variantami, konkrétně variantami 5 a 6. Ty jsou hnojeny zeleným hnojením a statkovými hnojivy (hnojem a močůvkou). Aplikovaná dávka

s chovem hospodářských zvířat (varianty 5 a 6) pěstovány odlišné plodiny než u systému bez chovu (varianty 1–4). U systému bez chovu hospodářských zvířat je tedy sled plodin následující: luskovinodobilní směska (ječmen a hrách), ozimá pšenice, pohan-

ku intenzifikačního vstupu byly mikroorganismy rodu *Azotobacter chroococcum*, které zvyšují biologickou aktivitu půdy a obohacují půdu o živiny poutáním vzdušného dusíku.

Protože v ekologické produkci není povoleno používat látky herbicidní povahy, byla veškerá ochrana proti nadměrnému výskytu plevelů prováděna mechanicky, a to pomocí prutových bran. Na většině zkušebních stanic bylo provedeno vláčení prutovými branami jednou za vegetační období. Celkově se povedlo udržet zaplevelení na nízké úrovni.

Vzhledem k velmi nízké náchylnosti pohanky z pohledu chorob nebylo třeba použít žádný přípravek na ochranu rostlin.

Zkušenosti se sklizní a sklizňové výsledky

Sklizeň pohanky může být problematická. Vzhledem k tomu, že v případě dostatku vláhy může pohanka stále nakvétat, bývá obtížné určit správný termín sklizně. Optimální termín se v tomto případě volí v době, kdy zhnědnou dvě třetiny nažek. Sklizeň lze provést i dvoufázově, nicméně v pokusu se pohanka sklízela jednofázově v druhé polovině září. Aby se sklizeň mlátičkou neucpávala, bylo vhodnější volit vyšší

Tab. 2 – Výnos nevyloupaných nažek pohanky (t/ha)

Zkušební stanice	Varianty hnojení				Průměr
	1	2	3	4	
Čáslav	2,2	2,3	2,3	1,8	2,2
Horaždovice	1,8	1,8	1,6	1,6	1,7
Jaroměřice n. Rokytnou	2,7	2,7	2,5	2,4	2,6
Lípa	1,4	1,4	1,8	1,5	1,5
Věrovany	4,0	3,5	3,5	3,4	3,6
Průměr	2,4	2,4	2,3	2,2	2,3

Tab. 3 – Průměrné hodnoty jakostně-technologických parametrů nažek pohanky

Zkušební stanice	HTS	N-látky	Obsah rutinu
	g	%	mg/kg
Čáslav	28,8	10,7	339
Horaždovice	27,6	10,5	360
Jaroměřice n. Rokytnou	25,8	11,8	357
Lípa	28,3	10,6	405
Věrovany	27,6	13,0	254

výšku sečení (podle výšky nasažení nažek), čímž se snížil objem materiálu, který musí projít mlátičkou. Aby se při sklizni uvolnily pouze zralé nažky, bylo zapotřebí snížit otáčky mlátičového bubnu a zvýšit mezeru mezi mlátičím bubnem a košem. Další problematika sklizně vyplývá z náchylnosti pohanky na zapaření a plesnivění nažek. Vzhledem k vyšší sklizňové vlhkosti a množství zelených nečistot (i přes vyšší otáčky ventilátoru mlátičky) bylo třeba pohanku co nejdříve vyčistit od příměsí a následně postupně dosušet na optimální skladovací vlhkost, která se pohybuje kolem 14 %.

V rámci výnosu a analyzovaných jakostně technologických parametrů lze konstatovat, že se statisticky významně neprojevil vliv jednotlivých variant hnojení, ale pouze vliv dané lokality. Z dosažených výsledků lze také konstatovat, že při zvládnuté agrotechnice a posklizňové úpravě lze dosáhnout výnosů, které jsou z ekonomického pohledu rentabilní. Vzhledem k poptávce od výkupců je tato ekonomická výhodnost spojená i s jistotou odbytu.

Ing. Milan Gruber

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský



EVROPSKÁ UNIE
Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
Evropa investuje do venkovských oblastí
Program rozvoje venkova



V rámci aktivit Celostrátní sítě pro venkov (CSV) Vám představujeme videa, která přehledně a srozumitelně popisují možnosti tvorby krajinných prvků a jejich financování.

Jak docílit, aby krajina v České republice byla pestrá a stabilní?



Od rozhodnutí k realizaci je dlouhá cesta.
Budeme Vám průvodcem, rádcem a pomocníkem.

Pokud se rozhodnete stát se součástí příběhu české krajiny, nabízíme Vám jedinečný video-materiál.

Pestrá a stabilní krajina I – úvod do problematiky



Video lze zhlédnout na <https://www.youtube.com/user/szifcz>

Program rozvoje venkova 2014–2020 (PRV) umozňuje podporu aktivit v sektoru zemědělství, potravinářství a lesnictví. Odpovědným za řízení a provádění PRV je Ministerstvo zemědělství, konkrétně Řídicí orgán PRV. Pro poskytování dotací v rámci PRV je akreditovaná platební agentura Státní zemědělský intervenční fond (SZIF).

Více informací o PRV/CSV získáte:

www.eagri.cz/venkov

www.szifcz.cz/venkov

www.facebook.com/Celostratnisiptrovenkov