

Vývoj obsahu půdních živin v čase

Půda je kromě svých environmentálních funkcí zejména základním zdrojem pro obživu lidstva a je třeba ji důsledně chránit. Tento fakt je všeobecně přijímán, avšak někdy chápán povrchně. Hlubší poznání půdy vede k větší péči o ni a k potřebě ji zachovat v dobré kondici pro další generace, neboť jen kvalitní půda je předpokladem nezávadných zemědělských plodin. Ty jsou jednak důležitými potravinami pro člověka, jednak krmnými surovinami hospodářských zvířat, která rovněž vstupují do lidského potravního řetězce.

Odběry půdních vzorků prováděné v pravidelných cyklech pomáhají poznávat půdu a jsou možným klíčem k odhalení nepříznivých vlivů a nevážených zásahů, které ohrožují její kvalitu. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ) pravidelně víceleté odběry půdních vzorků provádí jak v rámci Agrochemického zkoušení zemědělských půd (AZZP), tak na monitorovacích plochách v souboru nazvaném Bazální monitoring půd (BMP).

Monitorovací síť Bazálního monitoringu půd

Bazální monitoring půd (BMP) byl založen v roce 1992 za účelem pravidelného a dlouhodobého sledování stavu a vývoje vybraných ukazatelů půdní kvality. Toto sledování je prováděno na stálém souboru 214 ploch stálými metodami. Soubor ploch se skládá z orných půd, trvalých travních porostů (TTP), sadů, vinic a chmelnic. Počet a zastoupení jednotlivých kultur procentně odpovídá jejich zastoupení v České republice (tabulka). Větší část ploch je umístěna na pozemcích konvenčně obhospodařovaných zemědělci a pouze část je na pozemcích zkušeb-

Průměrné obsahy živin a výměnné pH na monitorovacích plochách BMP (177 ploch) v letech 1995, 2001, 2007 a 2013

Cyklus	pH	O horizont (ornice)			
		Fosfor (mg/kg)	Draslík (mg/kg)	Hořčík (mg/kg)	Vápník (mg/kg)
1995	6,5	110	233	205	3 623
2001	6,4	101	227	210	3 403
2007	6,3	106	233	206	3 186
2013	6,2	95	200	198	3 083
P horizont (podorníčí)					
1995	6,3	52	158	240	3 616
2001	6,5	49	156	241	3 536
2007	6,3	58	157	225	3 299
2013	6,2	46	135	216	3 301

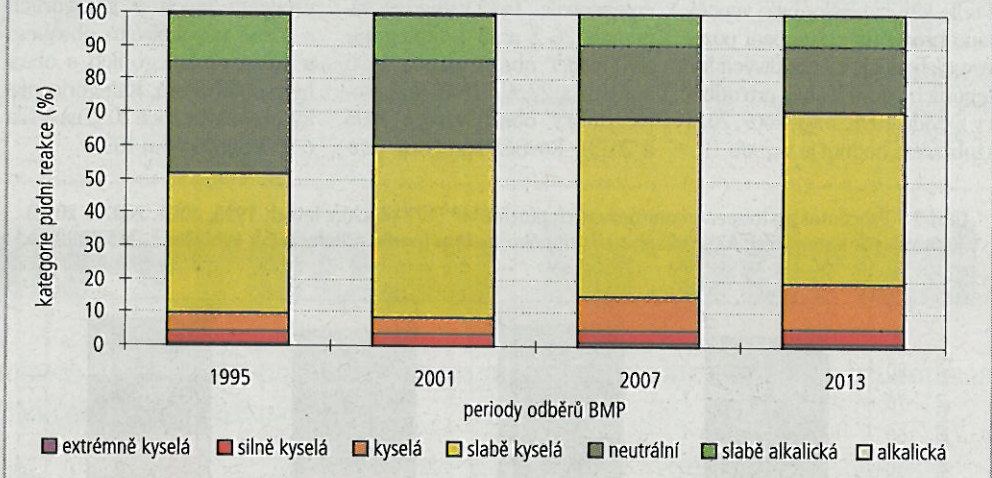
ních stanic ÚKZÚZ. Jsou přesně zakresleny a zaměřeny zeměpisnými souřadnicemi, aby plocha byla prostorově identická pro každý odběr. První odběry proběhly v roce 1992, v roce 1995 byly zopakovány za použití optimalizované metody vzorkování, podle které probíhají v šestileté periodě (roky 1995, 2001, 2007, 2013, ...) vždy podle stejného schématu. Úprava vzorků a analytické metody jsou rovněž ve všech cyklech stejné. Vzorkovány jsou všechny pozorovací plochy BMP ze dvou odběrových vrstev – ornice a podorníčí (O, P). Trvalé travní porosty mají navíc vzorkovanou druhou podorníčí vrstvu R. Hloubka odebíraných horizontů se řídí kulturou.

Terénní, analytické a vyhodnocovací práce jsou prováděny v souladu s platnými metodikami vypracovanými pro jednotlivé úkoly a požadavky Ministerstva zemědělství. Analytické metody se řídí jednotnými pracovními postupy. Současně jsou uplatněny národní nebo mezinárodní normy odběrů vzorků a analytických prací.

Výsledná data

Hodnocení každého cyklu odběrů bylo prováděno pro všech 214 monitorovacích ploch. Pro celkové hodnocení za uskutečněné čtyři periody odběrů (rok 1995, 2001, 2007 a 2013) bylo nutno soubor zúžit na 177 ploch z důvodu porovnatelnosti. Tento soubor ploch byl ve všech perio-

Graf 1 – Procentní zastoupení monitorovacích ploch BMP (177 ploch) v letech 1995, 2001, 2007 a 2013 v jednotlivých kategoriích AZZP výměnné půdní reakce (podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 275/1998 Sb.)



dách vzorkován, nezměnil kulturu ani jednotlivé plochy nebyly posunuty. Tento celek se skládá ze 142 orných půd, 21 trvalých travních porostů, pěti sadů, čtyř vinic a pěti chmelnic. Tabulka udává průměrné hodnoty agrochemických parametrů zjištěné ve vzorcích půdy odebraných ve čtyřech periodách na porovnatelném souboru 177 ploch. Průměrná hodnota výměnného pH se v zemědělských půdách sledovaných v rámci BMP v posledních 18

letech snižovala. Při porovnání roku odběru 1995 a 2013 (1. a 4. cyklus) kleslo pH v O horizontu o 0,3. V P horizontu nebyl tak dramatický pokles. Průměrný obsah přístupného fosforu, draslíku, hořčíku i vápníku se rovněž snížil jak v O horizontu, tak v horizontu P. Výměnná půdní reakce Půdní reakce neboli kyselost půdy je důležitým ukazatelem stavu půdního prostředí a je jednou z nejvýznamnějších vlastnos-

tí podílejících se na úrodnosti půdy a příjmu živin. Reakce půdy usměrňuje téměř všechny procesy v půdě. Půdní pH tak nepřímo vytváří vhodné či nevhodné životní podmínky pro růst rostlin a následně množství a kvalitu produkce. Půdní reakce patří i mezi ukazatele degradace půdy. V našich podmínkách hrozí zejména nebezpečí acidifikace – okyselení, které je urychlováno intenzivní zemědělskou činností a absencí pravidelného vápnění. (Pokračování na str. 30)

Obec Hodějice pořádá

X ročník soutěže v orbě koňmo a vozatajské soutěže

13. srpna 2016 v Hodějicích, začátek v 10 hodin.

Program:

10⁰⁰ hod.

orba koňmo

11³⁰ hod.

oběd

12⁰⁰ hod.

průvod koní obcí

12³⁰ hod.

vyhodnocení orby a křest hříbat

13⁰⁰ hod.

vozatajské soutěže dvojspřeží teplokrevných a chladnokrevných a malých koní

15⁰⁰ hod.

štafety dvojspřeží

15⁴⁵ hod.

ovladatelnost v kládě

16¹⁵ hod.

těžký tah

17⁰⁰ hod.

závěr a vyhodnocení soutěží

Ječmen ozimý

KWS Ariane

SY Tepee

sladovnické odrůdy preferované a vykupované společností SLADOVNY SOUFFLET ČR

KWS Tenor

KWS Meridian

KWS Kosmos

NOVINKA

krmné odrůdy posunující hranici výnosu opět výše

www.soufflet-agro.cz

Vývoj obsahu ...

(Pokračování ze str. 29)

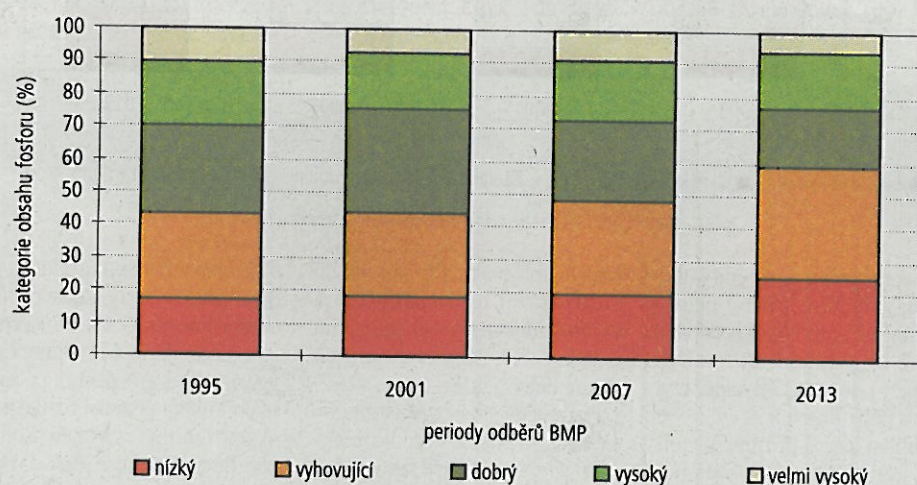
Pro hodnocení výměnné půdní reakce se používá sedm kategorií, které jsou dány přílohou č. 5 k vyhlášce č. 275/1998 Sb., o agrochemickém zkoušení zemědělských půd a zjišťování půdních vlastností lesních pozemků, ve znění pozdějších předpisů. Podle této vyhlášky bylo vypočítáno procentní zastoupení pozorovacích ploch v jednotlivých kategoriích půdní reakce pro období z cyklů 1995, 2001, 2007, 2013 (zobrazení hodnot je v grafu 1).

V grafu 2 je zobrazen vývoj jednotlivých kategorií obsahu přístupného fosforu na plochách BMP. Nejvíce zastoupenou kategorií ve všech sledovaných letech byla kategorie „dobry“, přičemž kategorie „vyhovující“ postupně narůstala a kategorie „dobry“ se zmenšovala. Tyto kategorie zaujímaly 26 % a 35 % (kategorie „vyhovující“ obsah v roce 1995 a 2013) a 27 % a 18 % (kategorie „dobry“ obsah v roce 1995 a 2013). Rovněž kategorie „nízký“ obsah se v roce 2013 navýšila o 29 % oproti roku 1995.

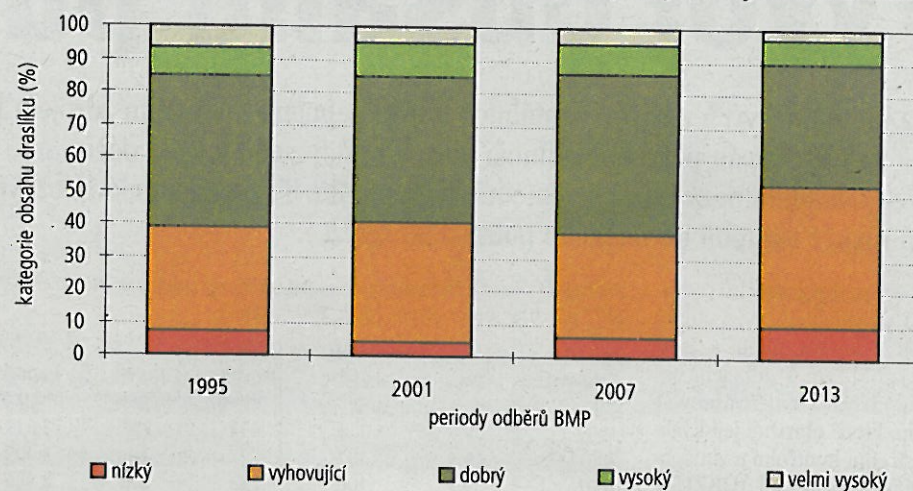
penou kategorií v letech 1995, 2001 a 2007 byla jednoznačně kategorie „dobry“. V roce 2013 však byla zastoupena pouze 37 procenty, a podíl kategorie „vyhovující“ vzrostl na 43 %.

Stav přístupných živin v jednotlivých odběrových cyklech hodnocený podle kategorií AZPP rovněž ukázal u draslíku nárůst procenta ploch v kategoriích s méně uspokojivým obsahem a pokles v kategoriích s obsahem optimálním. Kategorie „nízký“ obsah se v roce 2013 navýšila o 29 % oproti roku 1995.

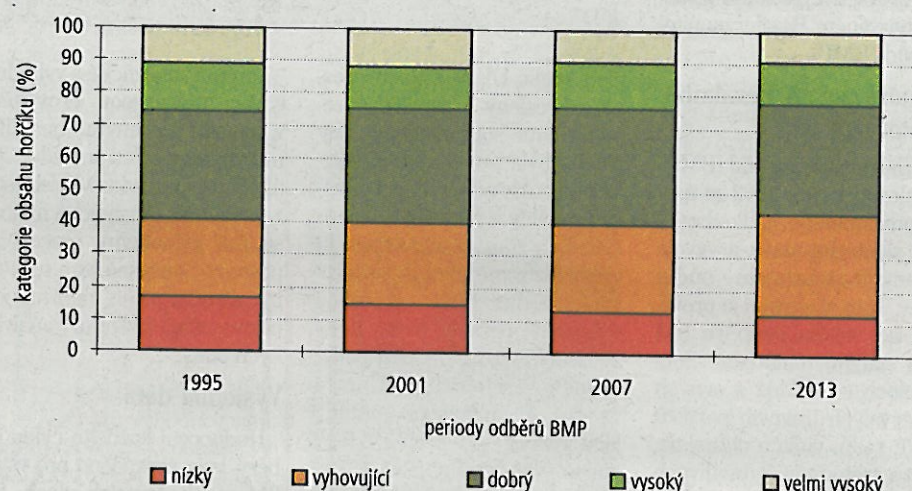
Graf 2 – Procentní zastoupení monitorovacích ploch BMP (177 ploch) v letech 1995, 2001, 2007 a 2013 v jednotlivých kategoriích AZPP obsahu přístupného fosforu (podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 275/1998 Sb.)



Graf 3 – Procentní zastoupení monitorovacích ploch BMP (177 ploch) v letech 1995, 2001, 2007 a 2013 v jednotlivých kategoriích AZPP obsahu přístupného draslíku (podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 275/1998 Sb.)



Graf 4 – Procentní zastoupení monitorovacích ploch BMP (177 ploch) v letech 1995, 2001, 2007 a 2013 v jednotlivých kategoriích AZPP obsahu přístupného hořčíku (podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 275/1998 Sb.)



Nejvíce zastoupenou kategorií ve všech sledovaných letech byla kategorie slabě kyselá (graf 1). Tato kategorie se v letech zvyšovala z 42 % (rok 1995) až na 51 % (rok 2013). Naopak u druhé nejobsáhlejší kategorie – neutrální – se procento zastoupení snižovalo (34 % v roce 1995 až 20 % v roce 2013). Z hodnocení 1. a 4. cyklu vyplynul nárůst půd v „kyselých“ kategoriích a úbytek v kategoriích „zásaditých“, což svědčí o okyselování půd.

Příčinami okyselování půd je absence vápenatého hnojení. Dále používání kyselých půdních hnojiv. Půdy se okyselují, protože se koncentrace vodíkových iontů v půdě zvyšuje; a to hlavně hnojiv na bázi amonného iontu a odvozem organické hmoty z pole. Většina rostlinného materiálu je lehce alkalické povahy. Pokud je rostlinný materiál opakovaně odvážen, zůstává převaha vodíkových iontů.

Přístupný fosfor (P)

Fosfor je v půdě obsažen v minerálních a organických formách. Větší obsah fosforu vykazují většinou půdy s vyšším obsahem organické hmoty. Půdy lehčí s malým obsahem organické hmoty mají obsah fosforu nízký. Převážná část celkového fosforu v půdách je pro rostliny nepřijatelná a slouží jako potenciální zdroj pro výživu rostlin a půdních mikroorganismů.

Pro hodnocení obsahu přístupného P i ostatních přístupných živin se používá pět kategorií, které jsou dány přílohou č. 5 k vyhlášce č. 275/1998 Sb., o agrochemickém zkoušení zemědělských půd a zjišťování půdních vlastností lesních pozemků, ve znění pozdějších předpisů. Procentní zastoupení pozorovacích ploch v jednotlivých kategoriích obsahu P pro období z cyklů 1995, 2001, 2007, 2013 podle této vyhlášky je zobrazeno v grafu 2.

ky“ a „vysoký“ měly vzájemně podobné zastoupení. Došlo k nárůstu procenta pozorovacích ploch v kategoriích s méně uspokojivým obsahem a naopak k poklesu v kategoriích s obsahem optimálním.

Kategorie nízký obsah vyjadřuje nedostatečnou zásobu živiny v půdě a potřebu jejího dosycení. Tato kategorie se v roce 2013 navýšila u fosforu o 45 %.

Přístupný draslík (K)

Draslík se nachází v půdě především v anorganických sloučeninách. V organických molekulách je obsažen zřídka. V půdě lze draslík (podobně i Ca a Mg) rozlišit na tři kategorie. Nevýměnný, výměnný a vodorozpustný. Píště a rašelinové půdy obsahují draslíku menší množství. Nevýměnný draslík se nachází ve strukturách primárních minerálů a v mezivrstvách sekundárních jílových minerálů. Draslík vázaný v mřížce jílových minerálů může být postupně z mřížky minerálů uvolňován a za vhodných podmínek přejít do výměnné formy.

Výměnný draslík je kation K⁺, který je vázán na půdní sorpční komplex a může být „vyměněn“ jiným kationtem. Je hlavní formou přijatelného draslíku pro rostliny. Při hodnocení zastoupení K v sorpční kapacitě je třeba mít na zřeteli relace k ostatním kationtům, hlavně Mg, který by měl mít asi třikrát vyšší zastoupení než K.

Vodorozpustný draslík se nachází v půdním roztoku a představuje nejlépe přijatelný draslík pro rostliny. Jeho větší obsah v půdním roztoku je v lehčí půdě. Při hnojení draslíkem je tudíž při určení dávky i doby aplikace rozhodující půdní druh, což platí i pro Mg a Ca.

V grafu 3 je zobrazen vývoj kategorií přístupného draslíku na plochách BMP. Nejvíce zastou-

Přístupný hořčík (Mg)

Uvolňování Mg z většiny minerálů v půdě je v procesu zvětvávání obtížné, podstatně horší než uvolňování Ca. Významnými sloučeninami obsahujícími hořčík jsou uhličitany (magnezit a dolomity). Jejich rozpustnost pro Mg je naopak vyšší než u Ca. Kromě těchto minerálů se hořčík v půdě nachází ve formě solí (solanů, fosforečnanů, chloridů a dusičnanů). Hořečnaté soli jsou poměrně dobře rozpustné, a proto se za jejich přítomnosti v půdním roztoku nachází dostatek hořčíku. V sumě kationtů v sorpčním komplexu by měl Mg zaujímat postavení hned za Ca, a to 10 až 15 % KVK (kationtové výměnné kapacity).

Inzerce

Rozhodující je i vztah k dalším kationtům, především k draslíku. Poměr v ekvivalentním zastoupení Mg : K by měl být 3 : 1, nejméně 2 : 1. Pokud jsou dodrženy tyto poměry, existují předpoklady harmonického příjmu obou kationtů.

V grafu 4 je zobrazen vývoj kategorií obsahu přístupného hořčíku na plochách BMP. Nejvíce zastoupenou kategorií v letech 1995, 2001 a 2007 byla jednoznačně kategorie „dobry“ (stejně jako v případě přístupného draslíku). V roce 2013 se této kategorii téměř vyrovnala kategorie „vyhovující“.

Dlouhodobě se Mg odčerpává z půdních zásob a pouze v období, kdy se u nás aplikovalo větší

množství vápenatých hnojiv s obsahem Mg (1975–1991), se tento bilanční rozdíl zlepšil. Značným omezením vápnění se přísun hořčíku snížil a Mg je čerpán z půdní zásoby. V řadě oblastí proto množství výměnného Mg pokleslo pod únosnou mez (pod 5 % KVK) a jeho úhrada bude nutné věnovat patřičnou pozornost.

Přístupný vápník (Ca)

Dostatek vápníku v půdě má velký význam z hlediska chemických, fyzikálních i biologických procesů (eliminace iontů H⁺, Al³⁺, Mn²⁺, koagulace koloidů, sycení sorpčního komplexu, výskyt i aktivita mikroorganismů).

Převážná část vápníku v půdách se nachází v těžko rozpustných sloučeninách. Nejčastěji jsou to vápence, dolomity a dále minerál anortit. Rozpustnost uhličitánů je závislá na pH půdy – vyšší rozpustnost je v kyselější oblasti pH. Značný vliv na rozpustnost uhličitánů má také obsah CO₂ v půdě. Po rozkladu CaCO₃ vlivem CO₂ a vody vzniká hydrogenuhličitan Ca(HCO₃)₂, který je dobře rozpustný ve vodě, a tím také dobře pohyblivý v půdním profilu, čímž však může být snadno vyplavován a ztracen z půdy. Přítomnost vápence a hydrogenuhličitanu vápenatého v půdě zajišťuje stabilitu neutrální reakce a vysokou pufrovací kapacitu.

(Pokračování na str. 31)

Stále stejně dobrý, žádaný!



Bez omezení PHO!
Bez SPE vět!

Devrinol® 45 F

Aplikace před zasetím se zapravením
• Sól Devrinol 45 F v dávce 2,0–2,5 l
• Vynikající selektivita k řepce

Aplikace preemergentní do 3 dnů po zasetí
• Devrinol 45 F (2,0–2,5 l) + Clomate (0,15–0,25 l)
• Vynikající účinek na heřmánkovité plevely i svízel přitulu

AGRO ALIANCE

S vámi, pro Vás...

www.agroalliance.cz



Farmet

zajistěte si náhradní díly
na stroje Farmet ještě před sezónou

eshop.farmet.cz

- náhradní díly na všechny stroje zn. Farmet
- akční slevy
- výprodej zásob za nákladové ceny
- doprava zajištěna

- ☞ zaregistrujte se
- ☞ vyberte nejbližšího obchodního partnera
- ☞ objednejte si

nd@farmet.cz

778 718 988
602 773 083

eshop.farmet.cz

(Dokončení ze str. 30)

Výměnný vápník je významný z hlediska půdní úrodnosti a výživy rostlin. Je vázán na půdní koloidy výměnnou sorpcí. Nasycení koloidů Ca by mělo dosahovat 60–80 % KVK. Nižší hodnoty postačí pro lehké půdy s nízkou sorpční kapacitou a vyšší nasycení vyžadují půdy střední a těžké. Vápník je převažujícím kationtem v půdním roztoku.

V grafu 5 je vidět vývoj kategorií přístupného vápníku na plochách BMP. Nejvíce zastoupenou kategorií v letech 1995, 2001 a 2007 byla jednoznačně kategorie obsahu „dobrý“ (stejně jako v případě přístupného draslíku a hořčíku). V roce 2013 tuto kategorii předstihla kategorie „vyhovující“.

inzerce

Hodnocení Ca podle kategorií AZPP rovněž ukázalo nárůst procenta ploch v kategoriích s méně uspokojivým obsahem a naopak pokles v kategoriích s obsahem optimálním.

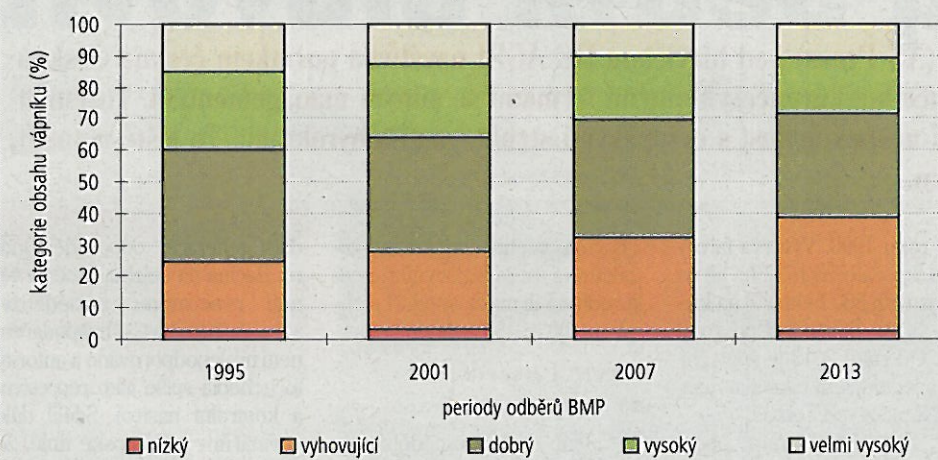
Kategorie „nízký“ obsah se v roce 2013 u vápníku navýšila o 23 %.

Závěr z monitoringu

Výsledky z Bazálního monitoringu půd (BMP) poskytují podklad pro správné agrotechnické zásahy, posuzují vliv intenzity hnojení na půdní vlastnosti, vliv hospodaření s živinami v půdě.

Živiny stanovené při analýzách jsou hodnoceny podle stavu a vývoje v čase, což je důležité z hlediska předcházení snižování jejich půdní zásoby vlivem ome-

Graf 5 – Procentní zastoupení monitorovacích ploch BMP (177 ploch) v letech 1995, 2001, 2007 a 2013 v jednotlivých kategoriích AZPP obsahu přístupného vápníku (podle pracovních postupů ÚKZÚZ pro agrochemické zkoušení zemědělských půd v České republice v období 2011 až 2016)



zených vstupů hnojiv, nejčastěji z ekonomických důvodů.

Ve větší či menší míře se v získaných výsledcích projevuje absence vápnění a hnojení fosforečnými a draselnými hnojivy. Rovněž se také projevuje v praxi hodně uplatňované používání hnojiv zaměřených pouze na jednu živinu (dusík) v mylné domněnce možnosti trvalého zachování standardu vysokých plodinových výnosů. Bez doplňování všech živin jsou čerpány jejich půdní rezervy, a je tak ohrožováno dlouhodobé zachování půdní úrodnosti.

Ing. Lenka Prášková, Ph.D.
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

Klíčem k vysokému výnosu je odrůda

Polní dny, které proběhly během června, nabídly pěstitelům širokou škálu polních plodin. Bylo možné na jednom místě a ve stejných podmínkách porovnat vzhled, kondici a zdravotní stav většiny odrůd na trhu. Největší prostor byl tradičně věnován ozimé pšenici.

V každém regionu bylo možné si na některém z polních dnů prohlédnout odrůdy Bernstein, Gordian a Pankratz, výnosově a kvalitativně silné pšenice z nabídky firmy BOR, s. r. o.

Bernstein

Polopozdní odrůda Bernstein patří do skupiny nejvyšších pekařských pšenic kategorie E. Byla v České republice registrovaná v roce 2015. Má vynikající kvalitu zrna a díky tomu byla už v roce registrace zařazena do skupiny potravinářské pšenice 'Penam doporučuje'. Dokáže velmi efektivně zabudovat dodaný dusík, obsah dusíkatých látek proto při vysokém výnosu neklesá tak výrazně jako u některých jiných odrůd (obsah dusíkatých látek v tříletém průměru činí 14,8 %). I další parametry kvality jsou výborné – pádové číslo je velmi vysoké s velmi dobrou stabilitou i při horších podmínkách v době sklizně.

Bernstein má vyšší rostliny s pevným stéblem, které zajišťuje vysokou odolnost proti poléhání (polní hodnocení bylo 8). Zimovzdornost je na střední úrovni, stav porostu po zimě 2011/2012 byl hodnocen šesti body. Velmi dobrý zdravotní stav s vyrovnanou odolností proti všem důležitým chorobám se potvrdil na těch polních dnech, kde bylo možné porovnat parcelky s fungicidním ošetřením s neošetřenou kontro-



Bernstein na polním dnu v Kroměříži (21. června 2016)

Foto archiv firmy

početem zrn v klasu a vysokou hmotností zrn. Velké klasy a vyšší porost – to byly poznávací znaky této odrůdy na polních dnech i na provozních plochách.

Gordian

Pšenice Gordian patřila na polních dnech k nižším odrůdám, ale o to větší budila zájem pěstitelů. Tato polopozdní odrůda ze šlechtitelny Syngenta dokáže velmi dobře uplatnit svůj vynikající výnosový potenciál jak v intenzivních pěstelských podmínkách, tak při nižší míře chemické ochrany. Výborný zdravotní stav, nepolehavost, plasticita a velmi dobré hospodaření s vodou – díky této kombinaci je výnosově silná ve všech oblastech pěstování, včetně

na úrovni odrůd A až E (tabulka). Také proto roste zájem o jeho pěstování u nás.

Tuto odrůdu lze díky jejím vlastnostem pěstovat s velmi příznivými ekonomickými výsledky. To prokázala v minulém roce v soutěži pěstelských technologií v Kroměříži, kde obsadila první místo. Je možné ji s úspěchem použít pro pozdní termíny setí. Je to spolehlivá odrůda bez pěstelských rizik, s jistotou výnosu bez vlivu ročníku či stanoviště.

inzerce

Pankratz

Novou odrůdou na letošních polních dnech byl Pankratz registrovaný v roce 2015. Jedná se o polopozdní až pozdní pekařskou odrůdu kvality A s vysokou objemovou hmotností, vysokým číslem poklesu a příznivým obsahem dusíkatých látek.

Předností je výborná odolnost proti poléhání (8). Také zimovzdornost je na vysoké úrovni, což dokládá hodnocení porostů po zimě 2011/2012, kde dosáhla 7,7 bodu. Vyrovnaný zdravotní stav odrůdy Pankratz nevyžaduje fungicidní ochranu porostů na extrémně vysoké úrovni. Podle stavu porostu, infekčního tlaku a pěstelských podmínek je možné vhodnou strategií chemické ochrany docílit příznivé ekonomiky pěstování této odrůdy.

Rostliny jsou nižší, mají drobnější zrna a hlavním výnosotvorným prvkem je vysoký počet produktivních klasů. Pankratz dosahuje vysokých výnosů ve všech oblastech pěstování, zejména v chladnějších. Ve víceletém průměru let 2012–2015 byla tato odrůda v pokusech Ústředního kontrolního a zkušebního



Odrůdy v Nabočanech na výstavě Naše pole (10. června 2016)

Foto archiv firmy

ústavu zemědělského (ÚKZÚZ) v řepařské oblasti na Moravě a v bramborářské oblasti nejvýnosnější odrůdou mezi pšenicemi v kvalitativní skupině A. Je to nová pšenice v pekařské kvalitě A s výbornými výsledky prokovenými v podmínkách ČR. Možná na první pohled nezaujme velkými klasy jako odrůda Bernstein, ale o to víc potom překvapí svým vysokým výnosem.

Uvedené odrůdy jsou díky svým výsledkům v pokusech

ÚKZÚZ zařazené na Seznam doporučených odrůd pšenice ozimé pro rok 2016, Gordian jako odrůda doporučená v základním sortimentu, Bernstein a Pankratz jako odrůdy předběžně doporučené. Jsou to kvalitní, výnosově silné a spolehlivé odrůdy pro široké využití, prověřené u nás i v dalších evropských státech.

Ing. Anna Poubová
BOR, s. r. o.

Gordian – výsledky hodnocení kvality (ÚKZÚZ)

Rok	Číslo poklesu (s)	Obsah N-látek (%)	Objemová hmotnost (g/l)	Sediment. Zeleného testu (ml)
2012	399	13,7	778	41
2013	385	13,0	805	36
2014	371	12,2	790	35
2015	391	12,3	828	40

lou. Velmi malé rozdíly v těchto dvou variantách dobře demonstrují vyrovnaný zdravotní stav rostlin. Bernstein má vyšší stupeň rezistence vůči fuzariózám klasu a vykazuje nižší obsah DON v zrna.

Nespornou výhodou odrůdy je možnost pěstování i ve vláhově méně příznivých oblastech. V Rakousku je doporučen pro panonské suché oblasti a právě tam dosahuje nejvyšších výnosů v kategorii odrůd nejvyšší pekařské kvality.

Bernstein je odrůda klasového typu, která tvoří výnos vysokým

vláhově méně příznivých lokalit. Vitální rostliny mají také velmi dobré přezimování – stav porostů po zimě 2011/2012 byl hodnocen 7,5 body. Odrůda neměla v minulých letech problém ani s vyšším infekčním tlakem rzi plevové (polní hodnocení bylo 7).

Gordian byl zařazen do kategorie B – pekařská kvalita chlebová. Pro zařazení do vyšší pekařské kategorie nevyhověl pouze v hodnotách objemové výtěžnosti pečiva a sedimentačního Zeleného testu. Ovšem v parametrech důležitých pro výkup zrna měl a stále má výborné výsledky

SPOLEHLIVOST DŮVĚRA BUDOUCNOST

Pšenice, které je radost pěstovat!

GORDIAN^B

- ✓ odrůda pro maximální výnosy
- ✓ do každých podmínek pěstování
- ✓ krátké pevné stéblo, nepolehne
- ✓ zdravá a zimovzdorná pšenice
- ✓ velmi dobrá kvalita zrna

www.bor-sro.cz