



Pěstební technologie odrůdy ozimé pšenice SAKURA

METODIKA PRO PRAXI

J. Chrpová a kol.



Dedikace

Metodika vznikla za finanční podpory MZe ČR a je výstupem řešení výzkumného záměru č. 0002700604 „Udržitelné systémy pěstování zemědělských plodin pro produkci kvalitních a bezpečných potravin, krmiv a surovin“.

Stanovení odolnosti k BYDV bylo provedeno za podpory projektu NAZV QG50073.

Metodika je určena pro zemědělskou praxi.

Metodika prošla oponentním řízením a získala osvědčení o uznání uplatněné certifikované metodiky vydané Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským pod č. 1439-9/KÚ/2009.

Metodika byla schválena dne 17.12.2009 Ministerstvem zemědělství ČR pod ČJ: 41595/2009-18020 a byla doporučena pro využití v zemědělské praxi.

O uplatnění metodiky byla uzavřena smlouva s Agrární komorou.

Oponenti:

Prof. Ing. Jaroslava Ehrenbergerová, CSc., MZLU Brno

Ing. Vladimíra Horáková, ÚKZÚZ Brno

© Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 2009

© SELGEN a.s., Stupice, 2009

ISBN: 978-80-7427-017-8

**J. Chrpová, V. Šíp,
L. Štočková**

**P. Horčíčka, O. Veškrna,
A. Hanišová, J. Čapek,
Z. Kocourková, T. Sedláček**

Pěstební technologie odrůdy ozimé pšenice SAKURA

METODIKA PRO PRAXI

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

2009

Pěstební technologie odrůdy ozimé pšenice SAKURA

SAKURA je polopozdní středně odnožující odrůda pšenice ozimé s kratším stéblem a dobrou odolností k poléhání. Kladem této odrůdy je kombinace vysokého výnosu a dobré odolnosti k většině závažných chorob, zejména odolnosti k fuzarióze klasu (FHB = Fusarium Head Blight). Odrůda je vhodná zvláště do intenzivních pěstitelských oblastí a také se dobře uplatní v lokalitách s vyšším tlakem klasových fuzarióz.

Growing system of the winter wheat variety SAKURA

SAKURA is medium-late variety with a short culm, medium tillering capacity and high lodging resistance. It is a variety showing stable high grain yields in fertile conditions. The variety SAKURA has at least medium resistance to all the important wheat diseases, especially to Fusarium head blight (FHB). It is particularly suitable for growing in regions promoting a higher FHB incidence, where this variety is able to give high grain yield in connection with low contamination of grain by DON (under the limit of 1.25 ppm).

Obsah:

I)	Cíl metodiky.....	3
II)	Vlastní popis metodiky.....	3
	1. Úvod.....	3
	2. Charakteristika odrůdy SAKURA.....	3
	3. Důležité agronomické vlastnosti.....	6
	4. Odolnost k chorobám.....	7
	5. Jakostní parametry.....	12
	6. Doporučená agrotechnická opatření.....	14
III)	Srovnání novosti postupů.....	15
IV)	Popis uplatnění certifikované metodiky.....	15
V)	Seznam použité související literatury.....	15
VI)	Seznam publikací, které předcházely metodice.....	15

I) Cíl metodiky

Cílem metodiky je podat víceleté informace o odrůdě ozimé pšenice SAKURA tak, aby byl využit její pěstitelský potenciál při zachování dobré rentability výroby. Pěstování této odrůdy napomůže zvýšit bezpečnost potravin.

II) Vlastní popis metodiky

1. Úvod

Šlechtění plodin rezistentních k chorobám nabývá na významu zvláště s ohledem na aktuální potřebu produkovat zdravé potraviny s nízkým obsahem mykotoxinů. Nejvíce sledovaným mykotoxinem je deoxynivalenol (DON), jehož limitní obsah v zrna 1,25 mg/kg je stanoven Nařízením Komise (ES) č. 1881/2006. Dosáhnout úplné rezistence k FHB v kombinaci s vysokým výnosovým potenciálem je v současné době nereálné. Ukazuje se, že střední odolnost komerčních odrůd, při vhodné agrotechnice postačuje pro získání hygienicky nezávadného zrna s podlimitním obsahem mykotoxinů. SAKURA je odrůdou, která kombinuje střední odolnost k fuzarióze klasu se střední odolností k ostatním houbovým chorobám, a s vysokým výnosovým potenciálem. Při vhodné agrotechnice dosahuje výkupních parametrů zrna potravinářské pšenice. Ekonomická úspěšnost pěstitele závisí na mnoha faktorech, správná volba odrůdy je jeden z těch, který může snadno ovlivnit. Pěstitelská doporučení uváděná v této metodice vycházejí z víceletého hodnocení v rámci pokusů SDO prováděných ÚKZÚZ, firemních pokusů a zkušenosti šlechtitelů a fytopatologů. Metodika podává informace nezbytné ke správnému výběru odrůdy vzhledem k užitkovému směru, zvolené agrotechnice, ale také klimatickým a půdním podmínkám.

2. Charakteristika odrůdy SAKURA

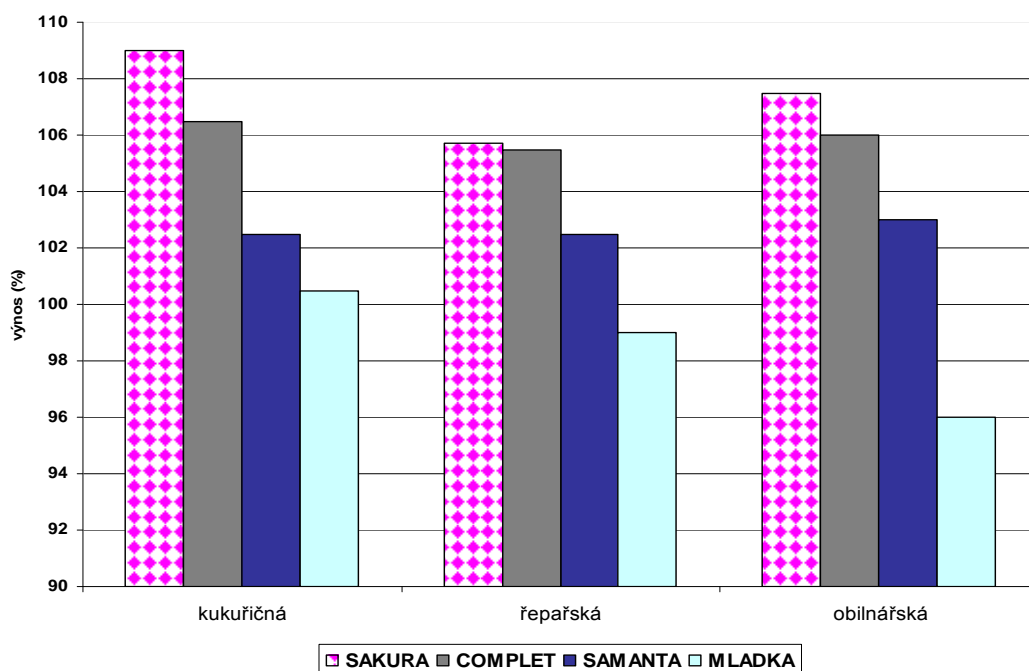
Odrůda ozimé pšenice SAKURA byla v České republice registrována v roce 2007 jako nevhodná pro pekařské využití. SAKURA byla vyšlechtěna na Šlechtitelské stanici Stupice, SELGEN, a. s. po křížení odrůd HANA a ESTICA (Obr. strana 10). Oba rodiče jsou výnosné odrůdy, které se vyznačují velkou plasticitou a vysokou odolností k chorobám.

Odrůda SAKURA kombinuje vysoký výnos s dobrou odolností k fuzarióze klasu a odolností k listovým chorobám. K dalším přednostem odrůdy patří dobrá odolnost k poléhání. Tato polopozdní odrůda je středně odolná proti vyzimování. V hodnocení pekařské jakosti jsou parametry obsah bílkovin, číslo poklesu, sedimentace, vaznost a hektolitrová váha na úrovni A/E, pouze objem pečiva patří do skupiny C. V kvasných pokusech SAKURA vyniká vysokou výtěžností bioethanolu.

Výnos zrna

Odrůda SAKURA byla ve zkouškách ÚKZÚZ hodnocena jako vysoce výnosná v oblasti kukuřičné, řepařské a obilnářské (Graf 1); v oblasti bramborářské, kde byly k dispozici pouze jednoleté výsledky, dosahovala střední výnos. Z výsledků dvouletého pokusu na ŠS Krukanice je zřejmé, že tato odrůda dobře reaguje na intenzifikační faktory v podobě hnojení, morforegulátoru a fungicidu (Tab. 1). Pozitivní reakce odrůdy SAKURA na použití fungicidů byla zjištěna také ve dvouletých pokusech na ŠS Stupice, kde byl sledován i vliv aplikace fungicidů na parametry jakosti. Jako pozitivní lze hodnotit zvýšení objemové hmotnosti po aplikaci fungicidní ochrany (Tab. 2). Využití morforegulátoru přispívá ke zvýšení výnosu, nicméně aplikace není nezbytná z hlediska poléhání. Jiný pokus vedený též na ŠS Krukanice a Stupice byl zaměřen na stanovení optimálního výsevu pro tuto odrůdu. Z grafu 2 je zřejmé, že optimální výsev pro odrůdu SAKURA je v rozmezí 4 - 5 MKS. Nižší výsevky než 3,5 MKS již snižují výnos zrna. V horších pěstebních podmínkách (ŠS Krukanice) dochází ke snížení výnosu od výsevu 5 MKS.

Graf 1 Výnos zrna v pokusech ÚKZÚZ 2005 – 2006 (% k průměru kontrol)



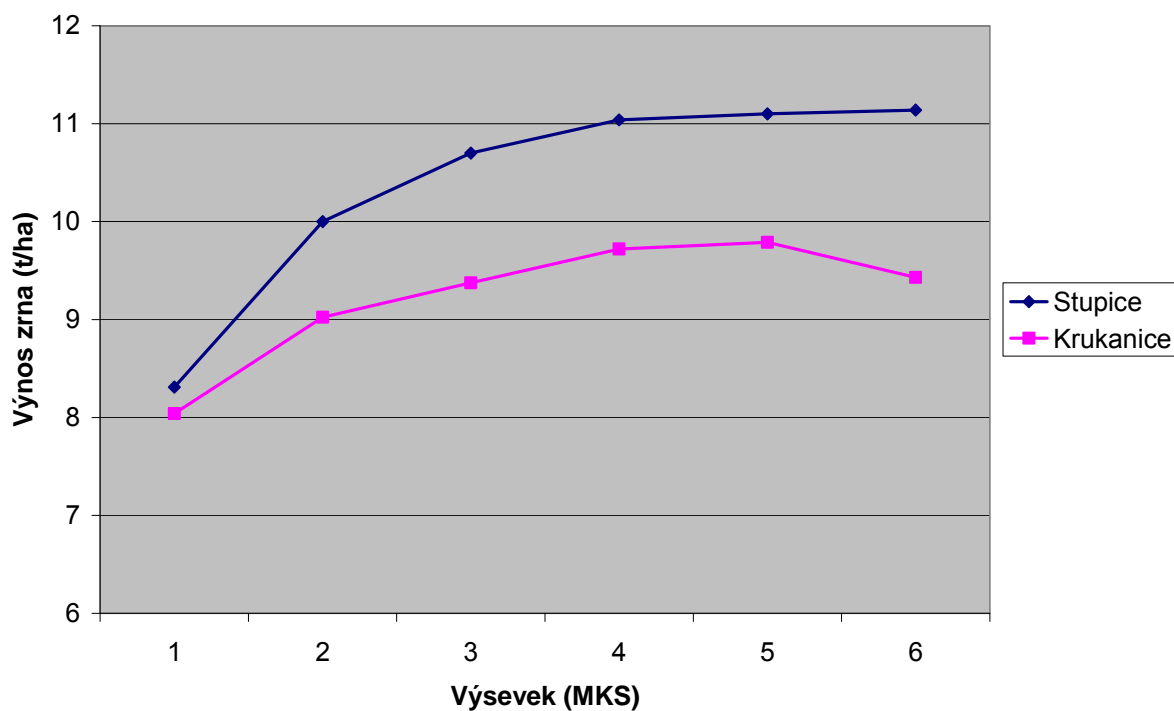
Tabulka 1 Výnos zrna (t/ha) při různé agrotechnice (Krukanice 2008, 2009)

agrotechnika	Běžný výsev	% k neošetřené kontrole v normálním výsevu	Pozdní výsev	% k neošetřené kontrole v normálním výsevu
neošetřená kontrola	10,34	100,0	9,47	91,6
1 x fungicid	10,61	102,7	10,31	99,8
morforeg. + 1 x fungicid	11,75	113,6	11,06	107,0
2 x fungicid	12,03	116,3	10,90	105,4
morforeg. + 2 x fungicid	12,75	123,3	11,76	113,8

Tabulka 2 Výnos zrna odrůdy SAKURA při různém ošetření fungicidy (Stupice 2008, 2009)

ošetření	Výnos t/ha	Výnos %	Bílkoviny %	Číslo poklesů	Objemová hmotnost g/l
bez ošetření	10,98	100	12,7	328	798
Tango Super	12,01	109	12,7	310	804
Tango S.+Swing Top	12,63	115	12,8	286	815

Graf 2 Výnos zrna odrůdy SAKURA v závislosti na výsevku (2 stanoviště, rok 2008)



3. Důležité agronomické vlastnosti

Požadavky na předplodinu a dobu výsevu

Odrůda SAKURA dosahuje nejvyšších výnosů po dobrých předplodinách (luskoviny, řepka). Vzhledem k dobré mrazuvzdornosti snáší i pozdní výsevy.

Mrazuvzdornost

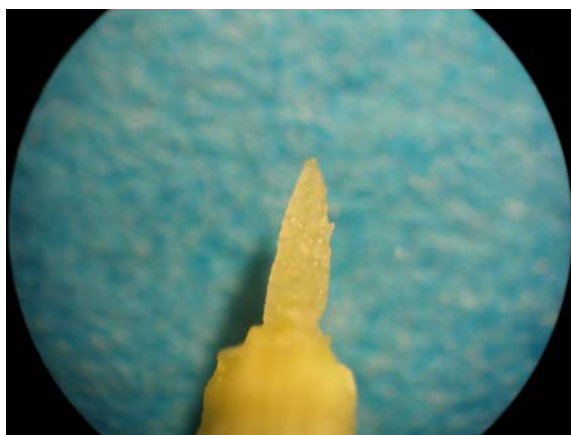
Odrůda SAKURA se vyznačuje dobrou mrazuvzdorností. V rámci hodnocení ÚKZÚZ je hodnocena stupněm 6 (Tab. 3).

Ranost

Sakura je polopozdní odrůda (metá o 3 dny později než Samanta).

Tabulka 3 Agronomické vlastnosti odrůdy SAKURA (ÚKZÚZ 2005-2008). Pro hodnocení mrazuvzdornosti a poléhání byla použita stupnice ÚKZÚZ 9-1, 9 nejlepší.

	Mrazuvzdornost	Metání	Výška stébla (cm)	Poléhání	HTZ (g)
SAKURA	6	1	91	7	42
SAMANTA	8	-3	103	4	44



Vzrostlý vrchol odrůdy SAKURA při hodnocení vývoje rostlin

Odolnost k poléhání

SAKURA je krátkostébelná odrůda s velmi dobrou odolností k poléhání. Využití morforegulátoru přispívá ke zvýšení výnosu, nicméně aplikace není nezbytná z hlediska poléhání, zvláště v méně intenzivních porostech. Lze doporučit aplikaci ve fázi 23-29 pro vyrovnání porostu v dávce 1 l morforegulátoru na bázi chlormequat-chloride.

4. Odolnost k chorobám

Odolnost k fuzarióze klasu

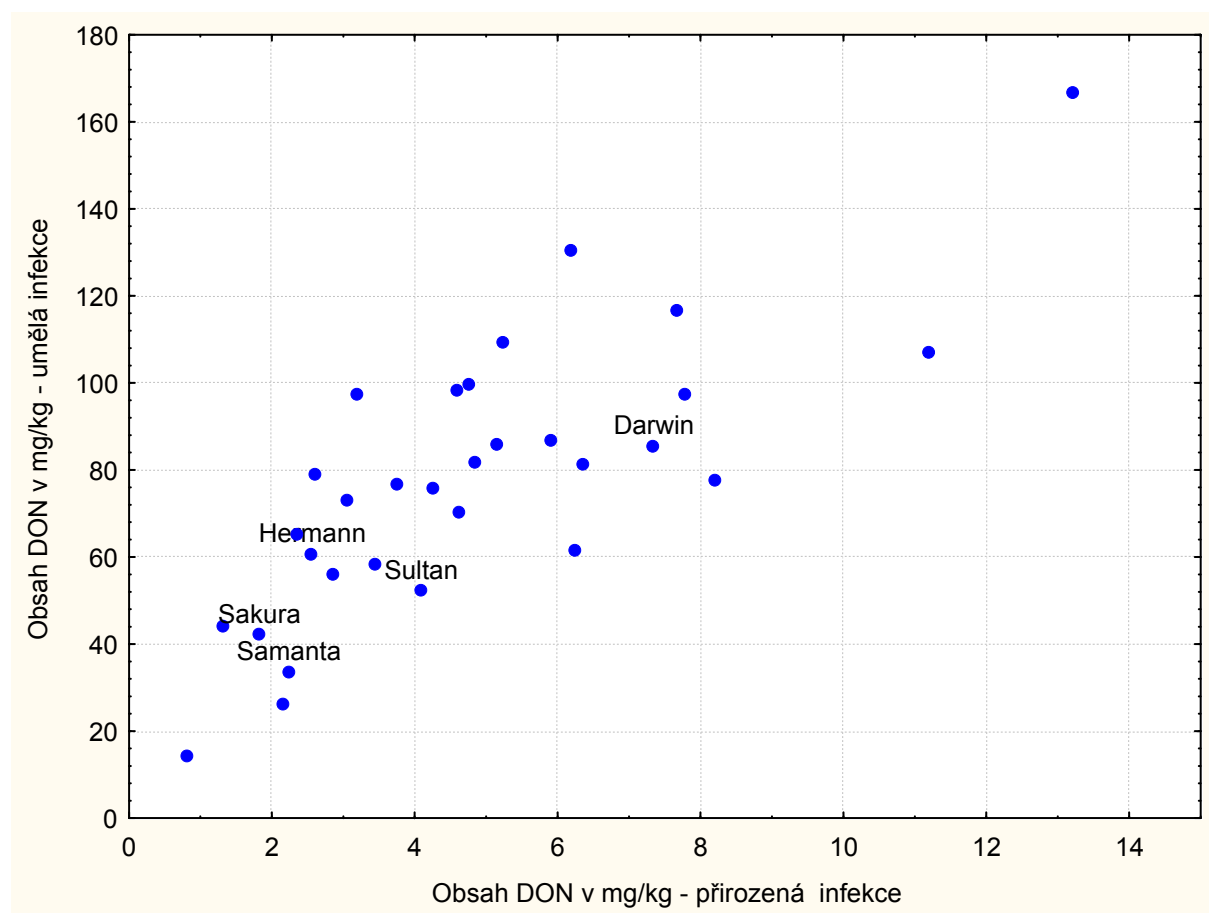
Odolnost k fuzarióze klasu byla u odrůdy SAKURA hodnocena ve spolupráci VÚRV, v.v.i. a ÚKZÚZ ve dvou typech pokusů: 1/ po infekci postřikem klasů ve fázi kvetení (BBCH 65) suspenzí spór *F. culmorum* (byl použit středně až silně patogenní izolát B) na stanovišti v Ruzyni, 2/ v provokačních pokusech (po předplodině kukuřici, s redukováným zpracováním půdy a rozhozem kukuřičných zbytků) na lokalitách ÚKZÚZ, kde je původcem napadení především *F. graminearum*. K dispozici jsou čtyřleté výsledky zahrnující 32 odrůd. V obou typech pokusů byla zjištěna zvýšená úroveň rezistence k akumulaci deoxynivalenolu (DON) v porovnání s ostatními odrůdami ze zkoušeného souboru (Graf 3).

Vysokou úroveň rezistence odrůdy SAKURA dokumentuje i tabulka 4, ve které jsou uvedeny výsledky hodnocení zdrojů rezistence v mezinárodních pokusech (European Fusarium Ring tests) z roku 2006. Odrůda SAKURA zde vykazuje nadprůměrnou úroveň rezistence. V porovnání s kontrolní odrůdou Arina má nižší vizuální napadení.

SAKURA prokázala nejvyšší úroveň rezistence v pokusech zaměřených na vyhodnocení přínosu odrůdy a efektu cílené fungicidní ochrany (Tab. 5). Po infekci směsí izolátů *F. graminearum* byl u této odrůdy zjištěn nejnižší obsah DON ze zkoušeného souboru odrůd (0,75 mg/kg). Po cíleném fungicidním zásahu poklesl obsah DON na 0,44 mg/kg. Obě zjištěné hodnoty jsou hluboko pod hygienickým limitem, který činí 1,25 mg/kg pro nezpracované zrno pšenice. SAKURA vykazovala v průměru 15x nižší obsah DON v infekční variantě než náchylná odrůda Mladka (0,75 mg/kg : 11,31 mg/kg). Podle dosažených výsledků je úroveň rezistence odrůdy SAKURA srovnatelná s německou odrůdou Petrus, která je používána jako referenční pro rezistenci k fuzarióze klasu (Gosman et al., 2007).

Vyšší odolnost k fuzarióze klasu přispívá k nižšímu poklesu produkce lihu při pěstování této odrůdy v infekčním poli. V tomto prostředí byl zjištěn o 4% vyšší obsah etanolu než u náchylné odrůdy Darwin (Tab. 6).

Graf 3 Obsah DON v mg/kg zjištěný při hodnocení rezistence odrůd k fuzarióze klasu dvěma metodami (2005-2008)



Tabulka 4 Výsledky evropských kruhových testů 2006 (European Fusarium Ring tests)

Odrůda	AUDPC - Vizuální napadení se zřetelem na rozvoj choroby*				Průměr 4 zemí
	Rumunsko <i>F. graminearum</i>	Německo <i>F. culmorum</i>	Švýcarsko <i>F. culmorum</i>	Česká republika <i>F. culmorum</i>	
Arina	436	286	310	552	396
Sakura	171	303	288	574	334
Průměr	300	425	399	635	440

*plocha pod křivkou průběhu choroby

Tabulka 5 Efekt cílené fungicidní ochrany (IF) na snížení obsahu DON (mg/kg) po umělé infekci postřikem inokula (I) - pokusy 2007, 2008 a 2009 Stupice, Úhřetice

Hodnoty označené různými písmeny se od sebe významně liší při P=0,05

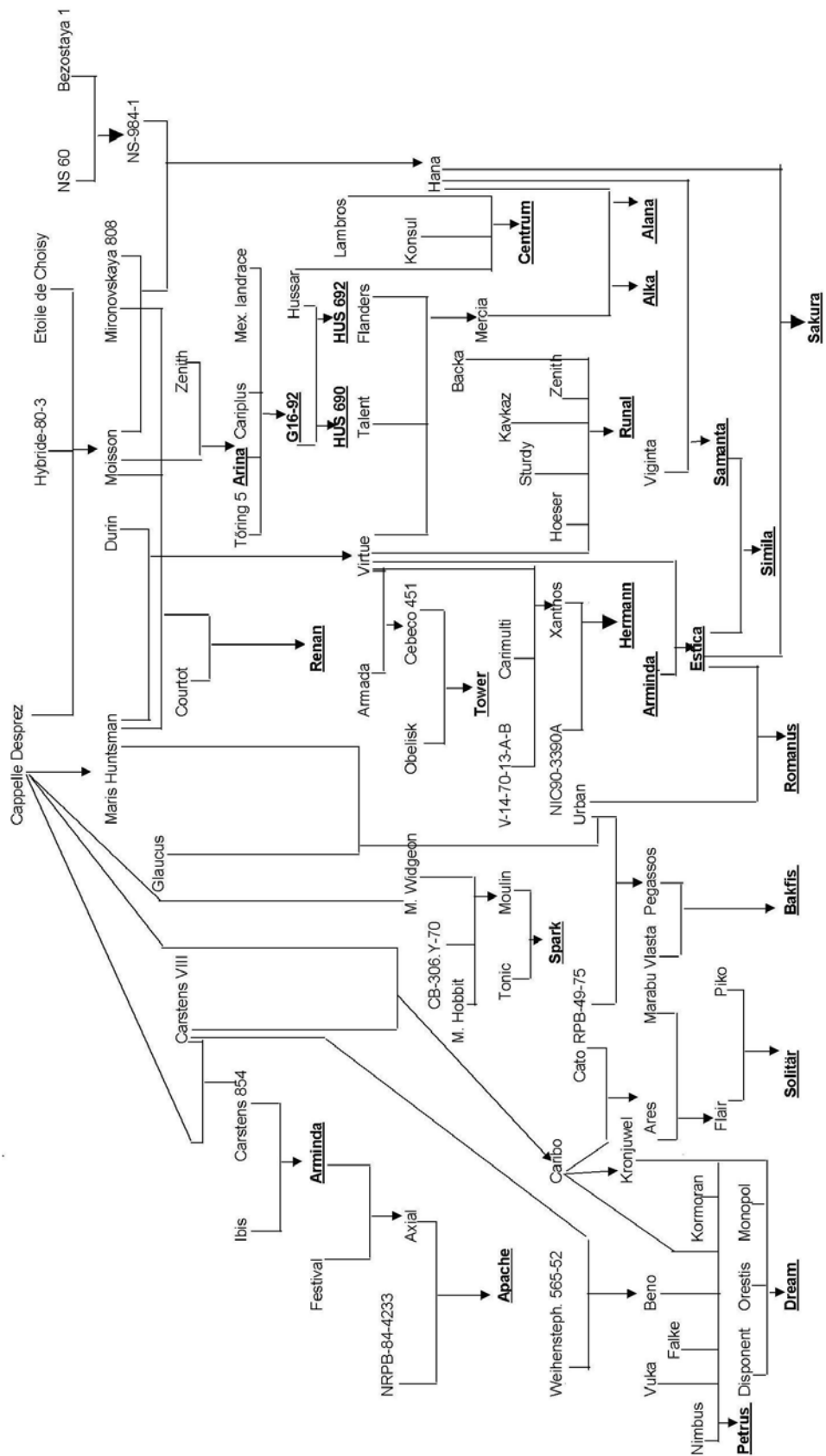
Odrůda	Infekce (I)	Infekce+fungicid(IF)
Obsah DON (mg/kg)		
Sakura	0,75 a	0,44 a
Petrus	0,84 a	0,38 a
Simila	1,18 ab	0,74 ab
Bohemia	2,36 b	1,50 ab
Raduza	2,41 b	1,60 ab
Rheia	3,04 b	1,75 ab
Sulamit	4,44 bc	2,71 bc
Darwin	7,70 c	4,09 c
Mladka	11,31 d	4,21 c
Průměr	3,78	1,94

Tabulka 6 Zhodnocení vlivu napadení fuzariózou klasu na výnos bioetanolu (Stupice 2006)

Odrůda	Neinfikovaná kontrola	Zrno z infikovaného porostu	%
		výnos bioetanolu (l/100kg)	
Darwin	42,7	39,6	92,7
Sakura	43,1	41,4	96,1



Porovnání symptomatického hodnocení po infekci fuzáriem, vlevo – náchylná kontrola, vpravo – SAKURA



Rodokmeny evropských odrůd vykazujících střední až mírnou odolnost k fuzarióze klasu (tyto odrůdy jsou podtrženy a označeny tučně)

Odolnost k dalším důležitým chorobám

Houbové choroby představují významné riziko snížení výnosu a kvality. Regulace napadení těmito patogeny užitím fungicidů, je sice ve většině případů účinná, ale představuje významnou položku nákladů při pěstování pšenice.

Kladem odrůdy SAKURA je komplexní odolnost k několika dalším chorobám. Dle hodnocení ÚKZÚZ je odrůda SAKURA rezistentní až středně rezistentní ke rzi plevové (8), rzi pšeničné (7), padlí travnímu (6-7) a braničnatce plevové v klasu (8) (Tab. 7). Odolnost k listovým skvrnitostem lze celkově hodnotit jako střední – k *Pyrenophora tritici-repentis* (6 MR-MS), braničnatce pšeničné – *Septoria tritici* (6 MR-MS) a braničnatce plevové – *Stagonospora nodorum* (8 MR) Je středně náchylná ke rzi travní (5,5 MS) (Horčíčka a kol. 2007).

Tabulka 7 Hodnocení odolnosti odrůd k chorobám (ÚKZÚZ 2005-2008)
Pro hodnocení odolnosti byla použita stupnice ÚKZÚZ 9-1, 9 nejlepší

	Padlí travní na listu	Padlí travní na klas	Braničnatka plevová v klasu	Listové skvrnitosti	Rez pšeničná	Rez plevová	Bélouklasost
Sakura	6	7	8	5	7	8	7
Samanta	4	5,5	8	3,5	5	6	6

Pozornost je věnována také odolnosti k virové chorobě - žluté zakrslosti ječmene (Barley yellow dwarf virus – BYDV). SAKURA má dle provokačních testů s umělou infekcí BYDV (2008, 2009, VÚRV Ruzyně) průměrnou odolnost. Infekce BYDV se projevuje u této odrůdy zejména redukcí odnožování, střední úrovní žloutnutí listů a středním až vyšším zkrácením stébla. Výnosové ztráty vlivem infekce jsou nižší (porovnáváno k mírně odolné odrůdě Sparta, náchylné odrůdě Vlada a vysoce náchylné linii SG-S27-03 – Tab. 8).

Pro pěstitele může být také zajímavé zjištění, že podle testu v Anglii je SAKURA odolná k plodomorce plevové (P. Fenwick, ústní sdělení).

Tabulka 8 Hodnocení odolnosti ke žluté zakrslosti ječmene (BYDV)
Pro hodnocení odolnosti byla použita stupnice ÚKZÚZ 9-1, 9 nejlepší

	Napadení BYDV	Výška rostlin infekce (cm)	Zkrácení rostlin (%)	Výnos infekční varianty (% kontroly)
Sakura	5,0	58	30	58
Sparta	5,7	72	11	39
Vlada	3,2	69	19	47
SG-S27-03	2,5	45	52	5



Různá reakce pšenice na infekci BYDV-PAV, vlevo mírně odolná odrůda Sparta, vpravo náchylná linie SG-S27-03

5. Jakostní parametry

Zkušenosti ze zemědělské praxe ukazují, že odrůda SAKURA se může uplatnit i jako potravinářská pšenice, tj. splňuje parametry vyžadované pro výkup. Rovněž je vhodnou odrůdou pro výrobu biolihu. Ve srovnání s kontrolní odrůdou Samanta dosahuje vyšších hodnot ve znacích objemová hmotnost a Zelenyho test, přičemž obsah bílkovin a číslo poklesu jsou na dobré úrovni (Tab. 9).

Objemová hmotnost – ukazatel mlynářské jakosti souvisí s výtěžností mouky. SAKURA má vysokou hodnotu objemové hmotnosti splňující požadavky na odrůdy z jakostní kategorie „E“.

Obsah bílkovin je ovlivněn úrovní hnojení a podmínkami ročníku. Stoupající obsah bílkovin ovlivňuje kvalitu těsta a objem pečiva. Odrůda SAKURA měla střední až vyšší hodnotu obsahu bílkovin splňující požadavky na jakosti „E“.

Číslo poklesu slouží k posouzení aktivity α -amylázy. Nízké číslo poklesu signalizuje činnost tohoto enzymu a porostlost zrna. Porostlé zrna snižuje pekařskou kvalitu. Odolnost odrůd k porůstání zrna je důležitou vlastností zejména ve vlhčích letech. Na základě hodnocení čísla poklesu v porostlých pokusech ÚKZÚZ 2005-2008 bylo zjištěno, že SAKURA vykazuje stabilní hodnotu tohoto znaku, která odpovídá výkupním parametrům pro potravinářskou pšenici.

Objem pečiva stanovený na základě pekařského pokusu – Rapid Mix Testu (RMT) rozhoduje o zařazení odrůd do kvalitativních skupin. SAKURA dosáhla v průměru 495 ml, což ji posunulo do jakostní skupiny „C“.

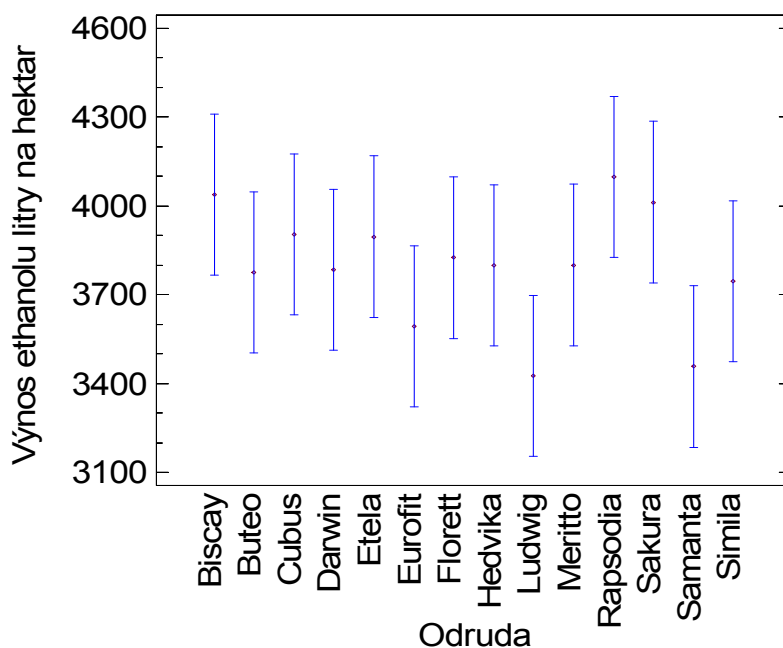
Tabulka 9 Hodnocení potravinářské kvality (ÚKZÚZ 2005-2008)

	Bílkoviny	Číslo poklesu	Objemová hmotnost	Zelenýho test	Tvrdość (PSI)	Alveograf (W)
	%	s	g/l	ml	%	10 ⁻⁴ J
SAKURA	13,3	300	802	48	12	237
SAMANTA	13,7	335	799	37	24	167

Nepotravinářské využití – biopaliva

Díky vysoké tvrdosti zrna odrůdy SAKURA dochází při šrotování k velkému poškození škrobových zrn. Poškozená škrobová zrna jsou lépe dostupná pro enzymy α -amylázu a amyloglukosidázu které hydrolyzují škrob na zkvasitelné cukry. Proto v lihovarském procesu dosahuje vyšší výtěžnosti biolihu. Významným negativním vlivem při výrobě biolihu je vysoký obsah mykotoxinů, který vede ke snížení aktivity kvasinek (*Saccharomyces caerevisiae*). Zrno odrůdy SAKURA tedy, vzhledem k tvrdosti a zvýšené rezistenci k akumulaci mykotoxinů, představuje vhodný výchozí materiál pro produkci biolihu.

Graf 4 Porovnání výnosu etanolu (l.ha⁻¹). Sedláček (Výroční zpráva 2008 NAZV 1G58076)



6. Doporučená agrotechnická opatření

Rajonizace

SAKURA je odrůda s dobrou plasticitou a vysokým výnosem. Je vhodná do všech výrobních oblastí, nejvyšších výnosů dosahuje v kukuřičné oblasti, řepařské oblasti Moravy a obilnářské oblasti. V bramborářské oblasti a řepařské oblasti Čech dosahuje středně vysokých výnosů.

Termín setí a předplodina

Termín setí odrůdy SAKURA je dán agrotechnickou lhůtou pro jednotlivé výrobní oblasti. Odrůdě nejvíce vyhovuje časná setí, při pozdním setí může dojít ke snížení výnosu asi o 10 %. Výsev certifikovaného, mořeného osiva je základním předpokladem vysokého výnosu a dobré kvality. Vyšších výnosů dosahuje v podmínkách zvýšených výsevků, snížené výsevky se pro tuto odrůdu hodí méně. Doporučené výsevky jsou 4 až 5 MKS. Nejlepších výsledků dosahuje po zlepšující předplodině. Vzhledem k vysoké odolnosti k fuzariózám klasu je možné zařazení po předplodině kukuřici a při minimalizační technologii. Vzhledem ke komplexní odolnosti k chorobám je možné zařazení i po obilnině. Při zařazení po obilnině je však nezbytné ošetření fungicidy i morforegulátory. Při časném setí je třeba sledovat výskyt přenašečů viróz – křísů a mšic, na které lze účinně aplikovat insekticidní postřik.

Použití morforegulátorů

Vzhledem k vysoké odolnosti odrůdy SAKURA vůči poléhání není nutné porost ošetřovat morforegulátory růstu. Nižší dávky morforegulátoru na bázi účinné látky chlormequat-chloride (Retacel, Stabilan, Cycocel) se doporučují jen v podmínkách vyššího rizika poléhání, např. při raném setí, intenzivní technologii, po dobrých předplodinách. Morforegulátory je nutné aplikovat do BBCH 30, při pozdější aplikaci dochází ke snížení výnosu. Časně jarní aplikaci morforegulátoru ve fázi BBCH 21-23 lze doporučit k podpoře špatně přezimovaných porostů pro jejich zahuštění.

Hnojení

Doporučená dávka dusíkatého hnojení je 120-150 kg N.ha⁻¹. Na méně úrodných pozemcích, po špatné předplodině a při zaorávce většího množství posklizňových zbytků je možné aplikovat část dusíku před setím (do 40 kg N.ha⁻¹). Regenerační dávka - po přezimování brzy na jaře 40-60 kg N.ha⁻¹. Produkční přihnojení ve fázích BBCH 30-32 v dávce 30-60 kg N.ha⁻¹. Hnojení prvky P, K a Mg podle jejich obsahu v půdě.

Ošetření fungicidy

Odrůda SAKURA má velmi dobrou odolnost k významným chorobám. Při vyšším tlaku chorob postačuje jedno fungicidní ošetření proti listovým a klasovým chorobám, ve fázi BBCH 37-51. V dobrých podmínkách je efekt fungicidů spíše menší.

III/ Srovnání novosti postupů

Metodika přináší komplexní údaje o rezistenci odrůdy, o výnosových schopnostech při různých variantách výsevu a intenzitě ošetření. Upozorňuje na přednosti odrůdy i na rizika při použití nevhodných agrotechnických opatření.

IV/ Popis uplatnění certifikované metodiky

Metodika je určena především pro zemědělskou praxi.

V/ Seznam použité související literatury

Gosman N., Bayles R., Jennings P., Kirby J., Nicholson P. (2007): Evaluation and characterization of resistance to fusarium head blight caused by *Fusarium culmorum* in UK winter wheat cultivars. *Plant Pathology* 56(2): 264-276.

Sedláček T. (2008): Výroční zpráva NAZV 1G58076.

Seznam doporučených odrůd 2009. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský – Národní odrůdový úřad.

VI/ Seznam publikací, které předcházely metodice

Chrpová J., Šíp V., Sýkorová S., Matějová E., Marušková M., Horčíčka P. (2004): Results of testing wheat for resistance to Fusarium head blight in the Czech Republic. In: *Canty S.M., Boring T., Wardwell J., Ward R. W. (eds.), Proc. 2nd International Symposium on Fusarium Head Blight*, 11-15 December 2004, Orlando, FL, USA: 38-42.

Horčíčka P., Hanišová A., Chrpová J. (2007): Ozimá pšenice SAKURA. *Czech J. Genet. Plant Breed.* 43(4): 153-155.



Další informace o odrůdě SAKURA je možné získat u autorů publikace nebo regionálních zástupců fy Selgen, a.s.

Regionální zástupci:

	Telefon	e-mail	region
Ing. Karel Mládek	606 613 004	mladek@selgen.cz	Čechy - jih
Miroslav Pochman	606 613 037	pochman@selgen.cz	Čechy - západ
Ing. Zdeněk Zelinka	606 613 063	zelinka@selgen.cz	Čechy - sever
Ing. Karel Provazník	734 432 801	provaznik@selgen.cz	Morava - jih
Ing. Božetěch Novák	724 303 404	novak@selgen.cz	Morava - sever



Autoři:

Ing. Jana Chrpová, CSc.
Ing. Václav Šíp, CSc.
Ing. Lenka Štočková

Dr. Ing. Pavel Horčíčka
Ing. Ondřej Veškrna
Ing. Alena Hanišová
Ing. Josef Čapek, CSc.
Ing. Zuzana Kocourková
Ing. Tibor Sedláček

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Drnovská 507
161 06 Praha 6 – Ruzyně

Selgen, a.s.
Šlechtitelská stanice Stupice
250 84 Sibřina

Název: Pěstební technologie odrůdy ozimé pšenice Sakura

Vydal: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně

Redakce: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně

Metodika je veřejně přístupná na adrese www.vurv.cz a www.selgen.cz

Náklad: 1300 výtisků

Vyšlo v roce 2009

Vydáno bez jazykové úpravy

Metodika je poskytována bezplatně

Kontakt na autora: chrpova@vurv.cz

© Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., 2009
© SELGEN a.s., Stupice, 2009

ISBN: 978-80-7427-017-8



SAKURA – agrotechnický přehled

	termín	opatření	BBCH	POZNÁMKA
PODZIM	září – říjen	SETÍ	0	3,5-4,5 MKS/ha ; HTS Sakura je střední (cca 42 g); Kvalitní setí certifikovaného osiva zajistí dobře zapojený porost před zimou a dá základ vysokým výnosům
	říjen	Regulace přenašečů viróz	10-29	Při časném setí je třeba sledovat výskyt přenašečů viróz – kříšů a mšic; lze účinně aplikovat insekticidní postřik. *
	říjen	Regulace zaplevelení	0-29	Na trhu je řada pre a postemergentních herbicidů, které účinně a efektivně regulují zaplevelení
JARO	březen	Regenerační přihnojení	25-29	Aplikovat co nejdříve na jaře, v snadno přístupné formě (LAV, LV, Mo, Mo s inhibitory ureázy) 20-60 kg N
	březen - duben	Časná fungicidní ochrana	30-34	Aplikovat v případě silnějšího výskytu padlí, listových skvrnitostí
	duben	Produkční přihnojení	30-32	Dle zvyklostí pěstitele aplikovat 40-120 kg N (možná i kapalná forma). Důležitá je vyrovnaná výživa dalšími prvky, zejména fosforem, draslíkem, hořčíkem a sírou (Magnitraaj.)
	duben	Opatření proti poléhání a pro zahuštění porostu	25-30	Sakura je odolná k poléhání a aplikace nižší dávky CCC (0,7 – 1,2 l) v kombinaci s fungicidem má pozitivní vliv na výnos.
GENERATIVNÍ FÁZE	duben - květen	Fungicidní ochrana - list	37-51	Odrůda SAKURA má celkově velmi dobrou odolnost k houbovým chorobám a v běžných letech postačuje jedno fungicidní ošetření na ochranu praporcového listu v době na začátku metání (BBCH 49-51) Tango Super, Swing Top.....*
	květen	Kvalitativní přihnojení	49-51	Při pěstování jako potravinářské je vhodná aplikace 30-60 kg N.
	signalizace	Regulace škůdců	dle signalizace	Regulace výskytu kohoutků, vrtalek a dalších škůdců aplikací povolených insekticidů.
	květen - červen	Fungicidní ochrana - klas	62-65	SAKURA má vysokou odolnost k napadení klasu fuzariózou. V rizikových oblastech, po kukuřici, při bezorebných technologiích doporučujeme její odolnost kombinovat s aplikací fungicidů na bázi účinných látek prothioconazole, metconazole, tebuconazole, epoxiconazole, dimoxystrobin (Caramba, Prosaro,aj.)*
	červenec-srpen	SKLIZEŇ	99	Odrůda SAKURA je poloraná odrůda , o 3 dny pozdější než Samanta, má dobrou odolnost k porůstání.

*Seznam registrovaných přípravků na ochranu rostlin