

J. Chrpová a kol.

Pěstební technologie  
odrůdy ozimé pšenice

# Tosca



**selgen**<sup>®</sup>



**SELTON**

## **Dedikace**

Ověřená technologie vznikla za finanční podpory projektu  
MZe ČR NAZV QJ 1210.

Metodika je určena pro zemědělskou praxi.

O uplatnění metodiky byla uzavřena smlouva s firmou SELGEN a.s.

## **Autoři:**

Ing. Jana Chrpová, CSc.

Ing. Václav Šíp, CSc.

Mgr. Alena Hanzalová, Ph.D.

Mgr. Jana Palicová, Ph.D.

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Drnovská 507

161 06 Praha 6 – Ruzyně

Dr. Ing. Pavel Horčíčka

Ing. Ondřej Veškrna, Ph.D.

Ing. Irena Bížová

Tomáš Bláha, DiS.

Výzkumné centrum SELTON, s.r.o.

Stupice 24

250 84 Sibřina

Vydal: Kurent s.r.o., Vrbenská 197/23, České Budějovice

Redakce: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně

Metodika je veřejně přístupná na adrese **[www.vurv.cz](http://www.vurv.cz)**, **[www.selton.cz](http://www.selton.cz)**

Náklad: 500 výtisků

Vyšlo v roce 2015

Vydáno bez jazykové úpravy

Publikace je poskytována bezplatně

Kontakt na autora: [chrpova@vurv.cz](mailto:chrpova@vurv.cz)

© **Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 2015**

© **Výzkumné centrum SELTON, s.r.o., Stupice, 2015**

© **Selgen, a.s., 2015**

**ISBN: 978-80-87111-56-7**



## Úvod

Pšenice setá obsahuje více než 90 000 genů, což je zhruba pětkrát více, než velikost lidského genomu. To znamená, že existuje mnoho různých kombinací pro vznik mnoha různých odrůd pšenice. Někteří zemědělci potřebují pro své podmínky pšenici, která je rezistentní k chorobám klasu nebo ke rzem a jiní hledají pšenici vhodnou pro suché oblasti nebo pro oblasti, kde hrozí vymrznutí. Pšenice je také vybírána podle výnosu, jakosti a mnoha dalších žádaných charakteristik.

Metodika pro praxi byla vytvořena s cílem sdílet s pěstiteli pšenice poznatky ze šlechtění a testování odrůd nejen v přirozených podmínkách, ale i při provokačních testech. Testování probíhá v České republice, což je zárukou věrohodnosti výsledků, protože testování odrůd v oblastech, kde budou v praxi opravdu pěstovány, jsou relevantnější než čísla získaná pouze ze zahraničních zdrojů.

Publikace je zároveň přehledem různých možností pěstování odrůdy Tosca vzhledem k předplodinám, metodiky ošetření pesticidy, výsevkům. Je návodem, jak plně využít možnosti odrůdy, jak ji pěstovat bez rizika a jak dosáhnout požadovaných výsledků.

## Charakteristika odrůdy

Ozimá pšenice Tosca vznikla křížením tří odrůd, v jejím rodokmenu najdeme rakouskou jakostní odrůdu Hubertus, dále německou jakostní odrůdu Batis a ukrajinskou odrůdu Dněstrjanka.

Tosca byla registrována v roce 2014. Testována byla v České republice v letech 2009–2013 pod označením SG-U80029. Přínosem odrůdy je kombinace elitní jakosti E a dobrého výnosu v neošetřené variantě pěstování ve všech zemědělských výrobních oblastech.

## Hodnocení jakosti zrna

Odrůda Tosca má elitní pekařskou jakost, všechny hodnocené ukazatele jakosti jsou stabilní během jednotlivých ročníků (viz tabulka) a splňují bez problémů jakostní třídu E. Všechny hodnocené jakostní ukazatele (číslo poklesu, obsah dusíkatých látek, Zeleného test, objemová hmotnost, objem pečiva) dosahují dle výsledků ÚKZÚZ vysokých hodnot.



### Výsledky hodnocení jakosti (ÚKZÚZ 2010–2013)

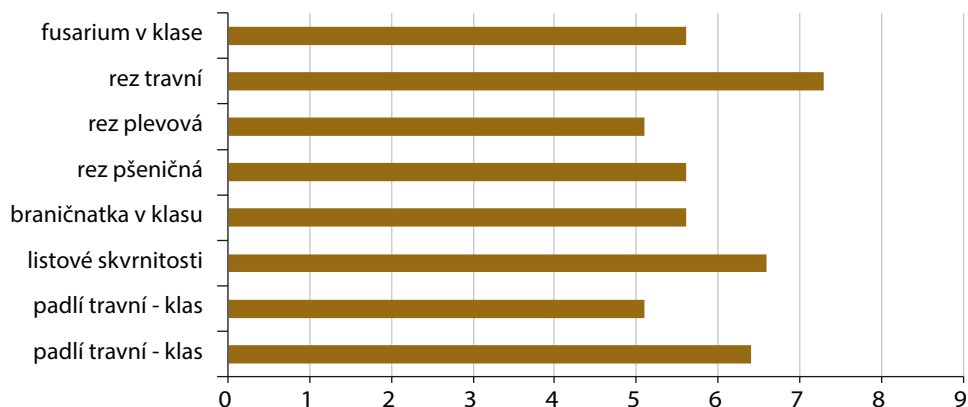
Rok	Číslo poklesu (s)	Obsah dus. látek (%)	Zeleného test (ml)	Vaznost mouky (%)	Objemová hmotnost (g/l)	Objem pečiva (ml)
2010	327	14	57	58	773	592
2011	316	13	62	59	796	551
2012	336	15	61	60	785	578
2013	364	14	55	61	794	560
2010 – 2013	336	13,9	59	60	787	570
	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>E</b>

## Odolnost k chorobám

Odrůda Tosca byla během zkoušení testována na odolnost k chorobám. Byla hodnocena její rezistence nejen v polních podmínkách, ale

i v provokačních testech. Bodové hodnocení je znázorněno pomocí grafu (9=nejvyšší možné hodnocení).

### Hodnocení rezistence k chorobám (ÚKZÚZ 2010–2013)



## Odolnost k fuzarióze klasu

Klasové fuzariózy jsou závažným onemocněním obilnin. Kromě toho, že v důsledku napadení chorobou dochází ke snížení kvality zrna a k výnosovým ztrátám, produkují také mykotoxiny, které mají negativní vliv na zdraví lidí a zvířat.

V rámci ČR lze vymezit oblasti, kde byla opakovaně zaznamenána zvýšená akumulace mykotoxinu deoxynivalenolu (DON). Nadlimitní hodnoty se často vyskytují v blízkosti říčních toků a rybníků. Pro rozvoj choroby a akumulaci mykotoxinů má velký význam vzdušná

vlhkost (mlhy, rosa). Výskyt nadlimitních hodnot byl zaznamenán v oblastech s průměrnou roční teplotou vyšší než 6 °C.

Jako nejúčinnější ochranné opatření se jeví volba odrůdy s vyšší rezistencí v kombinaci s cílenou fungicidní ochranou.

Mezi odrůdami ozimé pšenice existují poměrně velké rozdíly v rezistenci. Odolnost odrůdy Tosca v porovnání s kontrolami je uvedena v tabulce.

### Hodnocení odolnosti k fuzarióze klasu po umělé infekci *F. culmorum*, Praha-Ruzyně 2013–2015

Odrůda	Symptomatické hodnocení (9-1, 9 nenapadeno)	Obsah deoxynivalenolu (mg/kg)
Tosca	5,2	36,2
mírně rezistentní kontrola	5,8	11,8
náchylná kontrola	1,8	120,8

## Mrazuvzdornost

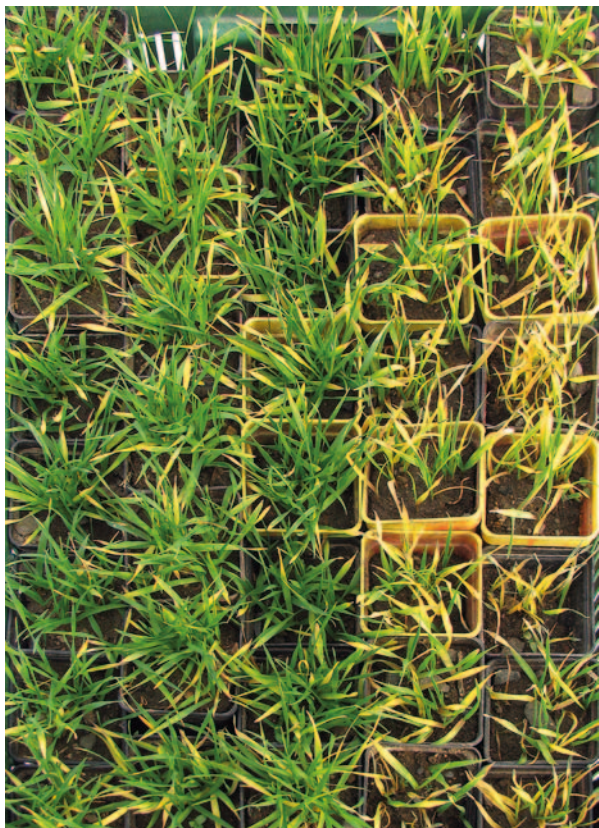
Mrazuvzdornost plodin úzce souvisí s průběhem počasí v zimních měsících. V letech s mírnou zimou nelze dostatečně ohodnotit možnou odolnost k vymrznutí, proto je nutné odrůdy testovat i v laboratorních podmínkách. Na stanicích firmy SELGEN se k testování mrazuvzdornosti používají již řadu let odzkoušené a prověřené metody (laboratorní, polně-laboratorní, kombinovaná). Odrůda Tosca byla testována všemi uvedenými metodami, její odolnost mrazu je na úrovni střední.

## Pěstební technologie

Systém agrotechnických opatření sdružuje řadu postupů a zásahů, které ve svém komplexu vytváří nejvhodnější podmínky pro růst a vývoj rostlin a tvorbu produktivního porostu. Agrotechnická opatření (výsevek, výživa, morforegulátory, fungicidy) může částečně eliminovat faktory působící nepříznivě (horší stanovištní podmínky, méně vhodná předplodina, opožděný zásev aj.). K tomuto účelu slouží nejen výsledky státního odrůdového zkoušení, ale i vlastní agrotechnické testování na stanicích Selgenu.

## Intenzita pěstování

Základním intenzifikačním opatřením je volba vhodné odrůdy a nákup certifikovaného osiva. Tím jsou zajištěny optimální podmínky pro maximální možné využití pěstebních doporučení k dané odrůdě. Naše doporučení k odrůdě Tosca vycházejí z tříletých výsledků vlastních pokusů, které zakládáme na více lokalitách po celé České republice. Úroveň hnojení se pohybuje v rozmezí 130–190 kg N/ha, P, K a Ca je prováděno dle AZP. Odrůda Tosca dobře reaguje na ošetření fungicidem ve fázi T2 a dalším pozitivním přínosem v intenzivním vedení porostu je aplikace kvalitního fungicidu ve fázi T4 (fungicid do klasu).

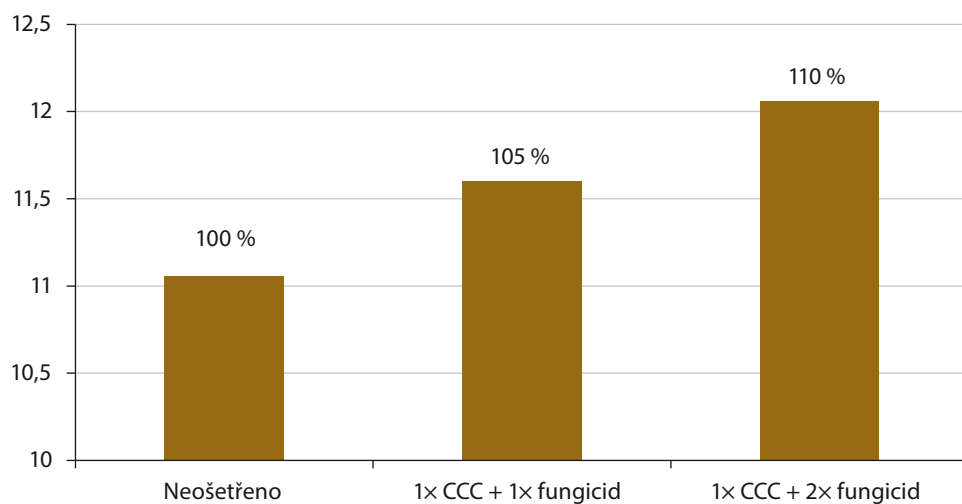


**Testovací bedýnka - kombinovaný test mrazuvzdornosti**





**Vliv fungicidního ošetření na výnos odrůdy Tosca (agrotechnické pokusy SELGEN, Krukanice, Stupice, Úhřetice, 2013-2015).**



## Morforegulátory

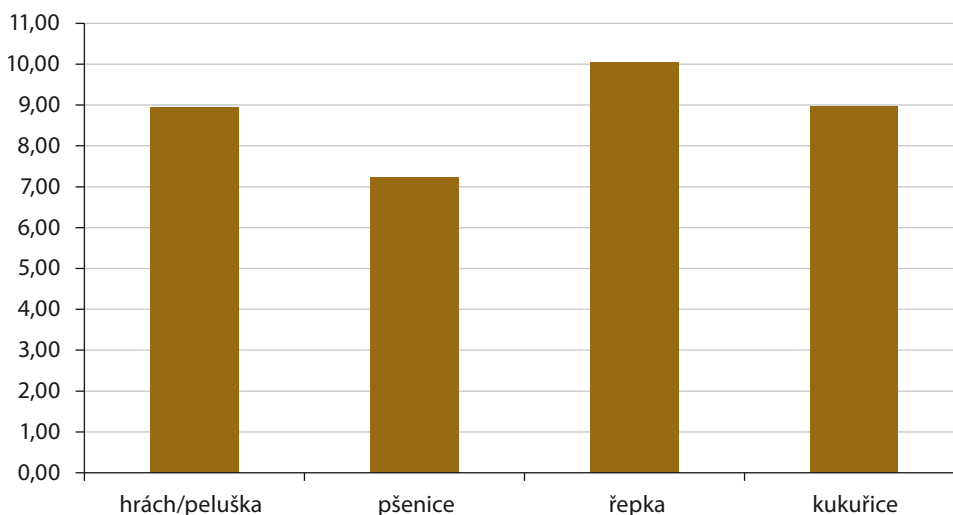
Odrůda Tosca dobře odolává poléhání, doporučujeme však aplikaci morforegulátoru (CCC - konec odnožování–začátek sloupkování) pro celkovou stabilizaci výnosu. Dalším vhodným opatřením, především při intenzivním způso-

bu pěstování, je aplikace přípravku na zpevnění stébla ve fázi sloupkování. Dvojitá aplikace umožňuje optimální úpravu dávky morforegulátoru dle podmínek daného ročníku.

### Metodika agrotechnického pokusu SELGEN

var.	před setím	poč. jarní vegetace BBCH 21–22	odnožování BBCH 23–25	počátek sloupkování BBCH 31–32	konec sloupkování BBCH 39	před metáním BBCH 49	metání BBCH 59
A	36 kg N	40 kg N		40 kg N	40 kg N		
B	36 kg N	40 kg N	morforegulátor CCC	40 kg N	40 kg N		
						fungicid listový	
C	36 kg N	40 kg N	morforegulátor CCC	40 kg N	40 kg N		
					fungicid listový		fungicid klasový

### Výnos zrna (t/ha) po jednotlivých předplodinách (lokalita Krukanice, Stupice, Úhřetice, rok 2013–2015)



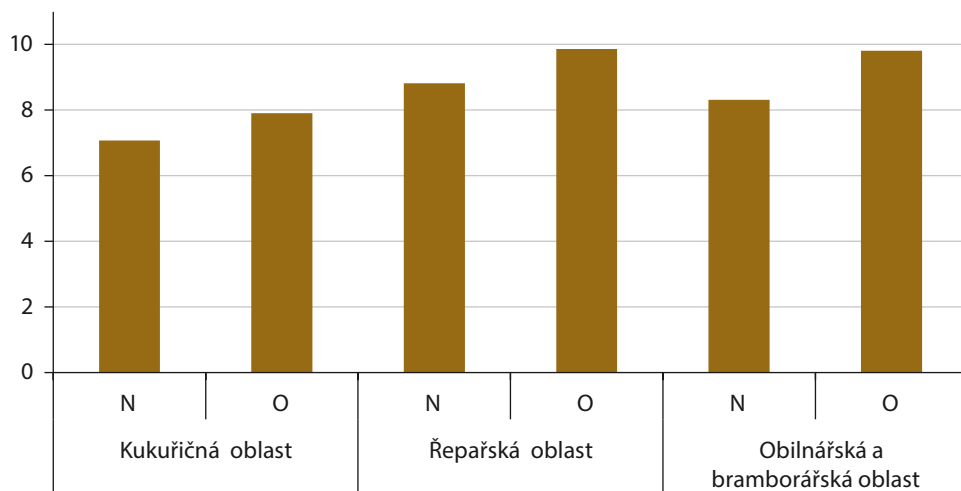


## Rajonizace a výsevek

Odrůda Tosca je vhodná do všech výrobních oblastí ČR. Výnosový potenciál odrůdy podporíme volbou vhodné zlepšující předplodiny

nebo umístěním na zlepšující pozemek. Nejvyšších výsledků dosáhla odrůda Tosca po řepce v řepařské oblasti.

### Průměrné výnosy (t/ha) odrůdy Tosca v SOZ 2010–2013 v jednotlivých výrobních oblastech v ošetřené (O) a neošetřené (N) variantě.



Tosca je odrůda s vysokou odnožovací schopností, výsevek v optimálních podmínkách doporučujeme mezi 3–4 MKS/ha, Tosca má hodnotu HTZ střední (mezi 48–52 g), což tedy znamená výsevek 160–200 kg osiva/ha. Při

pozdních výsevech je lépe výsevek povýšit o cca 20 kg. Z testování vyplývá, že Tosca nesnižuje výnos při nízkém výsevku (méně než 3 MKS/ha), což lze využít i brzkém setí.







# Tosca<sup>E</sup>

vyladěná elita

**EXKLUZIVNĚ  
V NABÍDCE  
OSEVA!**





Osivo pšenice

# Tosca<sup>E</sup>

zakoupíte u prodejců ve svém regionu:

- **AgroZZN, a. s.**, Rakovník [www.agrozzn.cz](http://www.agrozzn.cz)  
Ing. Markéta Hlavsová 724 024 526 [hlavsova@agrozzn.cz](mailto:hlavsova@agrozzn.cz)
- **Cerea, a. s.**, Pardubice [www.cerea.cz](http://www.cerea.cz)  
Ing. Jaromír Machatý 602 566 767 [jaromir.machaty@cerea.cz](mailto:jaromir.machaty@cerea.cz)
- **NAVOS, a. s.**, Kroměříž [www.navos-km.cz](http://www.navos-km.cz)  
Ing. Josef Ležák 724 929 402 [josef.lezak@navos-km.cz](mailto:josef.lezak@navos-km.cz)
- **Primagra, a. s.**, Milín [www.primagra.cz](http://www.primagra.cz)  
Hana Štefanová 606 057 560 [hana.stefanova@primagra.cz](mailto:hana.stefanova@primagra.cz)
- **ZZN Pelhřimov a. s.** [www.zznpe.cz](http://www.zznpe.cz)  
Ing. Libor Zahálka 602 180 496 [libor.zahalka@zznpe.cz](mailto:libor.zahalka@zznpe.cz)
- **ZZN Polabí, a. s.**, Kolín [www.zznpolabi.cz](http://www.zznpolabi.cz)  
Bořek Štrobl 602 520 023 [borek.strobl@zznpolabi.cz](mailto:borek.strobl@zznpolabi.cz)
- **OSEVA, a. s.**, Bzenec [www.osevabzenec.cz](http://www.osevabzenec.cz)  
Jana Kolébalová 777 264 584 [j.kolebalova@oseva.eu](mailto:j.kolebalova@oseva.eu)