

# Seznam doporučených odrůd cukrové řepy pro rok 2020

LIST OF RECOMMENDED SUGAR BEET VARIETIES IN CZECH REPUBLIC FOR 2020

Pro SDO bylo v roce 2019 zkoušeno 36 odrůd na jedenácti lokalitách, do závěrečného zpracování nebyly zařazeny lokality Hodonice, Lutín, Straškov a Věrovany z důvodu značné nevyrovnanosti porostu při vzcházení a nepříznivého průběhu počasí. Nematodní lokality se od roku 2019 určují na základě výskytu bádátka řepného v půdním vzorku po jarním a podzimním odběru. Nejsou tedy striktně určeny, bez ohledu na počet bádátek v cystách. Jako nematodní tak byly zařazeny lokality Bezno a Vyšehořovice.

Setí proběhlo za příznivých klimatických podmínek od konce března do první dekády dubna. Po zasetí na většině lokalit nepršelo, srážky přišly až na konci dubna. Osivo vzcházelo nerovnoměrně, ale v květnu, kdy spadlo nadnormální množství srážek, se porosty srovnaly ve vývoji. V červnu a červenci bylo velmi teplé a suché počasí, srážky byly výjimečné. V srpnu byly naopak vysoké, měly však bouřkový průběh, vlivem utužení půdy se voda nestačila vsáknout a nebyla řepou využita. Vysoké teploty a vlhkost v srpnu vedly převážně na moravských lokalitách rozvoji listových chorob v celém sortimentu odrůd. Napadené rostliny obnovily poškozené listy během září, začátkem října byly nové listy znovu napadeny skvrnitostmi. Přidaly se i škody od braboše polního. Na českých lokalitách byla situace významně lepší, porosty byly narostlé a i výskyt cercosporiázy byl mnohem nižší.

Sklizeň probíhala za příznivých klimatických podmínek. Průměrný výnos bulev byl v letošním roce o 15 t·ha<sup>-1</sup> vyšší než v roce 2018 (především díky vysokým výnosům ve Věstarech a Žlunicích), cukernatost byla naopak v průměru o 2 procentní body nižší (18 %).

## Seznam doporučených odrůd cukrové řepy

Seznam doporučených odrůd vydává Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ) ve spolupráci se Svazem pěstitelů cukrovky Čech, v souladu s ustanovením § 38 zákona č. 219/2003 Sb. (Zákon o oběhu osiva a sadby a o změně některých zákonů), a to na základě pověření Ministerstva zemědělství České republiky. Na spolupráci se dále finančně i odborně podílely Svaz pěstitelů cukrovky Moravy a Slezska, cukrovarnické společnosti a osivářské firmy.

Odrůdy jsou do zkoušek zařazeny po registraci v České republice na základě žádosti žadatele.

Seznam doporučených odrůd cukrovky pro rok 2020 zahrnuje výsledky sedmi pokusů s 36 registrovanými odrůdami

cukrové řepy prováděnými ÚKZÚZ a Svazem pěstitelů cukrovky Čech, které byly založeny na vybraných lokalitách podle požadavku pěstitelů a cukrovarnického průmyslu (tab. I.). Pro získání podrobnějších informací o hospodářských vlastnostech jednotlivých odrůd cukrové řepy – i s ohledem na rozdílné půdní a klimatické podmínky v rámci rozhodujících oblastí pěstování cukrové řepy v České republice – byl počet zkušebních lokalit v roce 2019 vyšší, než je nezbytně nutné pro registraci odrůdy.

## Metodika zkoušení

V pokusech byly sledovány a následně vyhodnoceny nejdůležitější hospodářské vlastnosti 36 zkoušených odrůd cukrové

Tab. I. Přehled pokusných lokalit v roce 2019

Zkratka	Lokalita	Instituce zodpovědná za pokus	Pokusy vyhodnoceny v letech	Kraj*	Nadmořská výška (m)	Dlouhodobá průměrná teplota t <sub>30</sub> (°C)	Průměrný roční úhrn srážek S <sub>30</sub> (mm)	Půdní typ a půdní druh**	Datum setí	Datum sklizně
BZ	Bezno	ŘI Semčice	2003–08, 10–14, 16–19	S	280	8,7	579	HMm–h	23. 3.	29. 10.
CAS	Čáslav	ÚKZÚZ	2003–2019	S	260	8,9	555	ČMh–h	28. 3.	18. 9.
KC	Kočí	SESVanderHave	2003–17, 2019	E	254	9,4	625	HMm–h	28. 3.	14. 10.
PJA	Pusté Jakartice	ÚKZÚZ	2003–11, 2013–18	T	295	8,3	584	HMI–h	3. 4.	22. 10.
VR	Věstary	ZS Nechanice	2010–15, 2017–19	H	250	8,7	606	ČMh–h	27. 3.	17. 10.
VH	Vyšehořovice	ŘI Semčice	2019	S	190	8,9	575	HMm–h	20. 3.	30. 9.
ZLU	Žlunice	ZS Nechanice	2016–17, 2019	H	270	7,9	666	ČMh–h	3. 4.	11. 10.

\* Kraj: S – Středočeský, E – Pardubický, T – Moravskoslezský, H – Královéhradecký.

\*\* Genetický půdní typ a subtyp: ČMm – černozem typická, ČMh – černozem hnědozemní, HMm – hnědozem typická, HMI – hnědozem luvisemní; Půdní druh (dle zrnitosti, skeletovitosti a hloubky): ph – písčitolinitá půda (střední), h – hlinitá půda (střední), jh – jílovitolinitá půda (těžká).

Tab. II. Přehled zkoušených odrůd a výskyt komplexu listových skvrnitostí před sklizní v roce 2019 (stupnice 9–1\*\*)

Odrůda	Firma*	Registrowána	Typ tolerance	Typ odrůdy	Zkoušena v roce	Lokalita – výskyt komplexu listových skvrnitostí**						
						BZ	CAS	KC	PJA	VR	VH	ZLU
					1. postřik	15. 7.	18. 7.	11. 7.	11. 7.	15. 7.	15. 7.	15. 7.
					2. postřik	7. 8.	15. 8.	20. 8.	9. 8.	17. 8.	7. 8.	17. 8.
					3. postřik	–	–	–	6. 9.	11. 9.	23. 8.	11. 9.

## ODRŮDY TOLERANTNÍ K RIZOMÁNII

Odrůda	Firma	Registrowána	Typ tolerance	Typ odrůdy	Zkoušena v roce	BZ	CAS	KC	PJA	VR	VH	ZLU
Alpaca	SESVanderHave	2013	RICE	N	2013–2019	8,0	6,3	5,3	5,0	7,0	6,3	5,7
Amulet	SESVanderHave	2013	RI	NC	2013–2019	7,3	7,0	5,0	4,3	7,0	6,0	7,0
Apolinara KWS	KWS	2019	RICE	N-NV	2019	7,7	7,0	6,3	5,7	5,0	5,7	7,0
Aviso	MariboHillešhög	2016	RI	N-NC	2016–2019	8,7	7,0	6,0	5,7	7,7	6,7	7,0
Brian	Strube	2015	RICE	N	2015–2019	8,0	6,3	6,3	3,7	7,0	6,3	7,0
BTS 6995	Betaseed / VP Agro	2015	RICE	N	2016–2019	8,0	7,0	6,7	3,0	6,3	6,0	5,7
BTS 710	Betaseed / VP Agro	2015	RICE	NV-V	2015–2019	7,0	6,3	4,7	3,7	7,0	5,3	5,7
BTS 8840	Betaseed / VP Agro	2015	RICE	NV	2016–2019	8,0	7,0	7,7	5,7	5,7	6,0	6,3
BTS 9975	Betaseed / VP Agro	2019	RICE	NV	2019	8,7	6,0	5,0	3,0	6,3	5,3	5,7
Drake	MariboHillešhög	2015	RI	N	2015–2019	8,3	6,7	7,0	5,0	7,7	6,7	6,3
Etalon	SESVanderHave	2016	RI	NV	2016–2019	7,7	6,7	5,7	4,3	6,3	6,0	7,0
FD Bobsleg	Fr. Deprez / Selgen	2017	RI	N	2017–2019	7,7	6,0	4,7	3,7	5,7	6,0	6,3
FD Drift	Fr. Deprez / Selgen	2019	RI	NV	2019	7,3	7,0	6,0	5,0	5,7	6,3	6,3
Freddie	Strube	2016	RICE	NC-C	2016–2019	8,7	7,0	6,3	5,0	7,0	7,0	7,7
Gellert	Strube	2013	RI	NC	2013–2019	7,7	6,3	5,0	3,7	7,0	6,0	5,7
Gorilla	SESVanderHave	2015	RI	NV	2015–2019	7,3	6,3	4,7	3,7	6,3	5,3	6,3
Honey	MariboHillešhög	2017	RICE	N	2017–2019	8,3	6,7	6,7	5,0	7,7	6,3	7,7
Hynek	Strube	2014	RI	NC	2014–2019	7,7	6,7	5,0	3,7	5,0	6,7	5,7
Jagger	Strube	2015	RI	NC	2015–2019	7,3	6,0	5,0	5,0	7,0	6,3	5,7
Marenka KWS	KWS	2016	RICE	N	2016–2019	8,3	7,0	6,0	5,0	7,7	6,3	7,0
Masaryk	Strube	2019	RI	N	2019	8,7	5,7	4,7	4,3	6,3	6,0	5,0
Mesange	Fr. Deprez / Selgen	2015	RI	NC-C	2015–2019	7,7	6,7	6,0	4,3	7,0	6,3	5,7
Natura KWS	KWS	2013	RICE	N-NV	2014–2019	7,7	6,7	6,3	5,0	5,0	6,0	7,7
Picobella KWS	KWS	2015	RICE	N-NV	2015–2019	8,0	7,0	5,3	3,0	7,0	5,7	7,0
Raptor	SESVanderHave	2011	RI	NC	2011–2019	8,0	6,3	5,3	3,7	6,3	6,3	5,7
Torero	MariboHillešhög	2017	RI	N	2017–2019	8,3	7,0	7,3	5,7	9,0	6,7	7,0
Varios	MariboHillešhög	2015	RICE	N	2015–2019	8,0	7,0	6,7	5,7	8,3	7,0	7,0
					Průměr	7,9	6,6	5,8	4,5	6,7	6,2	6,4

## ODRŮDY ODOLNÉ PROTI HÁDÁTKU ŘEPNÉMU

Odrůda	Firma	Registrowána	Typ tolerance	Typ odrůdy	Zkoušena v roce	BZ	CAS	KC	PJA	VR	VH	ZLU
BTS 555	Betaseed / VP Agro	2015	RINEM	N-NV	2015–2019	7,3	6,3	6,0	4,3	6,3	6,3	5,7
Dalmatin	SESVanderHave	2019	RICENEM	NV-V	2019	8,0	7,0	6,3	4,3	7,7	7,0	7,0
Eliska KWS	KWS	2018	RICENEM	N-NV	2018–2019	7,0	7,0	5,3	3,0	5,7	5,3	7,0
FD Taekwondo	Fr. Deprez / Selgen	2017	RINEM	N	2017–2019	7,7	6,7	4,7	3,0	5,0	6,3	5,0
Kaplan	Strube	2019	RINEM	NV-V	2019	7,7	6,3	5,0	3,0	6,3	6,0	4,3
Libuše	MariboHillešhög	2017	RINEM	NV-V	2016–2019	7,7	5,7	5,3	3,0	5,7	6,0	6,3
Neruda	Strube	2016	RINEM	N	2018–2019	8,0	6,3	5,7	3,0	7,0	6,0	7,0
Toleranza KWS	KWS	2015	RICENEM	NV	2015–2019	8,0	6,3	6,7	4,3	5,7	6,3	6,3
Yucatan	SESVanderHave	2016	RINEM	N-NC	2016–2019	8,0	6,3	5,0	3,0	6,3	6,0	5,7
					Průměr	7,7	6,4	5,6	3,4	6,2	6,1	6,0

\* SDO obsahuje údaje o zástupci v ČR a udržovateli, zde uvádíme pouze orientační údaj. \*\* Hodnota 9 představuje nejpříznivější (bez příznaků choroby) a hodnota 1 nejméně příznivý projev (napadení je celoplošné, i v srdéčkových listech), hodnota 5 – napadeno je do 20 % vodorovné listové plochy.

řepy. Odrůdy jsou rozděleny do tabulek podle tolerance, a tak jsou i hodnoceny.

Ve výběru výsledkových tabulek SDO pro účely tohoto článku jsou jednotlivé odrůdy řazeny abecedně (tab. II. a III.), nebo sestupně podle podle hodnoty indexu (tab. IV. až IX.).

### Založení pokusů

Odrůdové pokusy s cukrovou řepou jsou uspořádány v neúplných blocích typu  $\alpha$ -design, které umožňují efektivně eliminovat vliv půdní heterogenity při zkoušení odrůd. Navíc je provedena úprava rozmístění odrůd k docílení vyšší odolnosti experimentu proti poškození. Následná biometrická analýza umožňuje podchytit vliv půdní heterogenity, a tedy přesněji odhadnout odrůdové efekty a testovat rozdíly mezi nimi. K vytváření uspořádání jednotlivých pokusů, jakož i k jejich následné biometrické analýze je používán program Statspro vyvinutý speciálně pro potřeby odrůdového zkušebnictví. Pokusné parcely měly parametry:

- plocha parcely . . . . . 10,0 m<sup>2</sup>,
- šířka parcely . . . . . 1,35 m,
- délka parcely . . . . . 7,41 m,
- počet rostlin na parcele . . . . . 90 ks,
- počet řádků na parcele . . . . . 3,
- počet opakování . . . . . 3,
- vzdálenost rostlin v řádku . . . . . 0,25 m,
- vzdálenost řádků . . . . . 0,45 m.

### Agrotechnika pokusů

Agrotechnika pokusů pro Seznam doporučených odrůd cukrové řepy vychází z platných agrotechnických zásad, které jsou používány ÚKZÚZ v pokusech pro registraci nových odrůd. Do pokusů pro SDO bylo použito osivo odebrané z partií určených k prodeji konečným uživatelům (pěstitelům).

Osivo bylo mořeno přípravkem Cruiser Force SB, následná ochrana proti škůdcům a plevelům byla provedena registrovanými přípravky.

Tab. III. Výnos polarizačního cukru v roce 2019 v absolutních hodnotách (odrůdy podle abecedy)

Odrůda	Výnos polarizačního cukru (t.ha <sup>-1</sup> )						
	Neinfekční lokality					Infekční lokality	
	Čáslav	Kočín	P. Jakartice	Všestary	Žlunice	Bezno	Vyšehořovice
<b>ODRŮDY TOLERANTNÍ K RIZOMÁNII</b>							
Alpaca	13,7	11,5	12,0	19,9	19,0	13,7	12,6
Amulet	14,4	11,8	11,4	20,8	19,3	12,2	12,9
Apolinara KWS	13,7	12,0	11,0	19,9	17,9	12,7	12,0
Aviso	11,7	11,9	12,1	20,0	19,1	11,9	11,8
Brian	12,5	11,8	11,4	20,1	18,2	11,0	11,4
BTS 6995	14,8	12,4	11,6	19,8	17,7	12,6	11,0
BTS 710	12,5	11,4	10,5	20,5	17,9	12,9	11,6
BTS 8840	13,7	13,1	11,8	20,4	18,7	12,0	12,7
BTS 9975	14,3	12,0	11,0	20,7	17,6	12,3	11,4
Drake	14,2	11,3	10,6	19,8	18,1	11,7	12,5
Etalon	14,4	11,7	11,3	18,7	19,9	12,8	13,0
FD Bobsleg	14,0	11,3	11,3	19,6	18,1	12,4	12,1
FD Drift	14,4	12,0	11,6	21,4	18,9	12,4	14,3
Freddie	13,8	12,4	11,7	19,6	19,3	12,4	12,0
Gellert	13,6	11,4	11,7	20,5	18,4	12,8	12,0
Gorilla	13,7	12,0	11,3	19,1	18,1	12,6	10,7
Honey	14,1	13,0	11,2	20,2	18,3	12,6	13,6
Hynek	14,4	11,2	11,1	19,9	18,6	12,8	11,6
Jagger	14,5	11,3	11,9	20,3	19,0	12,0	11,8
Marenka KWS	13,8	12,6	11,7	20,2	18,2	12,3	12,1
Masaryk	14,4	11,5	11,3	21,1	19,7	13,7	11,4
Mesange	14,3	12,3	11,6	20,4	19,3	11,7	10,5
Natura KWS	14,1	13,8	11,2	20,2	18,7	12,0	11,6
Picobella KWS	14,8	12,0	11,5	20,0	18,9	11,3	11,9
Raptor	13,4	11,6	11,5	20,2	19,2	12,8	13,4
Torero	13,1	12,9	11,3	19,1	18,1	13,2	12,6
Varios	14,8	12,7	11,3	19,8	18,2	12,4	13,2
Prům. (t.ha <sup>-1</sup> )	13,9	12,0	11,4	20,1	18,6	12,4	12,1
MD 0,05 (%)	1,2	0,9	1,0	1,7	1,5	1,2	1,1

### ODRŮDY ODOLNÉ PROTI HÁDÁTKU ŘEPNÉMU

BTS 555	14,2	13,2	11,5	22,0	18,1	13,5	14,0
Dalmatin	14,5	12,4	11,5	21,5	19,7	13,5	15,1
Eliska KWS	14,8	13,4	11,5	21,2	19,8	13,4	14,0
FD Taekwondo	14,3	11,6	11,1	20,7	19,1	13,3	14,2
Kaplan	13,5	10,9	10,6	21,3	18,1	13,0	13,4
Libuše	12,4	11,4	10,0	19,8	18,9	12,5	13,0
Neruda	14,1	11,7	11,1	20,3	17,9	13,3	14,1
Toleranza KWS	13,9	13,6	11,9	22,5	19,1	13,7	15,1
Yucatan	14,0	11,6	11,5	20,1	18,0	12,3	14,2
Prům. (t.ha <sup>-1</sup> )	14,0	12,2	11,2	21,0	18,8	13,2	14,1
MD 0,05 (%)	1,2	0,9	1,0	1,7	1,5	1,2	1,1

Tab. IV. Přehled hodnocených znaků v roce 2019 v rel. hodnotách z neinfekčních lokalit

Odrůda	Neinfekční lokality (průměr 5 lokalit: CAS, KC, PJA, VR, ZLU)					
	VK	C	PC	R	VR	INDEX
<b>ODRŮDY TOLERANTNÍ K RIZOMÁNII</b>						
Mesange	98,2	104,3	102,4	105,7	103,7	103,0
Amulet	99,5	102,6	102,1	103,8	103,3	102,3
Freddie	96,0	105,6	101,2	106,0	101,6	102,3
Masaryk	100,6	102,2	102,7	102,6	103,0	102,1
Aviso	91,9	107,2	98,3	107,7	98,9	101,4
Jagger	99,3	101,4	101,3	101,6	101,8	101,0
FD Drift	104,1	98,6	103,0	98,3	102,6	100,9
BTS 8840	102,8	99,6	102,1	99,4	101,8	100,9
Natura KWS	104,8	98,0	102,6	98,0	102,7	100,9
Raptor	97,8	101,9	99,9	102,7	100,6	100,8
Alpaca	98,9	101,0	100,2	101,9	101,1	100,7
Marenka KWS	99,4	101,3	100,6	101,3	100,6	100,7
Picobella KWS	101,4	99,9	101,7	99,5	101,2	100,5
Drake	93,8	104,1	97,4	105,1	98,5	100,4
BTS 6995	100,7	99,6	100,4	100,0	100,8	100,3
Gellert	98,2	101,1	99,4	101,7	100,0	100,3
Honey	100,7	99,9	100,6	99,4	100,0	100,0
Hynek	97,5	101,0	99,0	101,4	99,4	99,8
Varios	102,1	99,0	101,0	98,1	99,9	99,8
Etalon	102,2	97,6	100,0	97,4	99,9	99,3
BTS 9975	103,4	96,0	99,5	95,6	99,0	98,5
Brian	98,8	98,6	97,4	98,7	97,4	98,4
FD Bobsleg	101,0	96,7	98,0	96,7	98,2	98,1
Apolinara KWS	100,7	97,4	98,0	96,5	96,9	97,9
Torero	101,1	97,3	97,9	95,8	96,3	97,6
Gorilla	102,7	94,6	97,5	93,4	96,6	96,8
BTS 710	102,5	93,3	95,8	91,9	94,3	95,5
Prům. abs.	84,5	18,0	15,2	16,1	13,6	
MD 0,05 (%)	4,6	1,7	4,9	2,0	5,1	

**ODRŮDY ODOLNÉ PROTI HÁĎÁTKU ŘEPNÉMU**

Toleranza KWS	103,7	101,6	105,1	101,9	105,4	103,1
Eliska KWS	104,4	99,8	104,5	100,2	105,0	102,3
BTS 555	101,6	101,3	102,5	102,1	103,3	102,1
Dalmatin	103,6	99,9	103,1	99,7	102,9	101,5
FD Taekwondo	98,4	101,6	99,6	102,1	100,2	100,6
Yucatan	94,0	103,6	97,4	105,1	98,8	100,4
Neruda	97,0	100,2	97,5	99,9	97,4	98,6
Kaplan	98,2	97,7	96,4	97,3	96,2	97,4
Libuše	99,0	94,4	93,8	91,6	90,9	94,0
Prům. abs.	87,5	17,6	15,4	15,7	13,7	
MD 0,05 (%)	4,8	2,2	4,8	2,9	4,9	

Pokusy proti cercosporové listové skvrnitosti řepy byly v roce 2019 ošetřeny podle prvního výskytu a infekčního tlaku na dané lokalitě. První ošetření bylo provedeno přípravkem Retengo Plus v dávce 1,0 l.ha<sup>-1</sup>, druhá aplikace byla provedena přípravkem Eminent 125 ME v dávce 0,8 l.ha<sup>-1</sup> a třetí postřik, pokud byl nezbytný, pak systémovým fungicidem Topsin M 500 SC v dávce 0,7 l.ha<sup>-1</sup>.

**Skližeň pokusů**

Termíny sklizně byly v roce 2019 stanoveny na období od druhé poloviny září do konce října (tab. I.). Sklizeny byly celé pokusné parcely, nesklizené nebo propadlé kořeny se dosbíraly ručně.

**Sledované znaky**

**Komplex listových skvrnitostí** – tj. cercosporiové listové skvrnitosti řepy (*Cercospora beticola*) a ramulariové listové skvrnitosti řepy (*Ramularia beticola*) – hodnocení se provádělo v ohnisku choroby ve 3 termínech (15. 7., 15. 8. a před sklizní) bonitační stupnicí 9–1 (tab. II.).

**VK – Výnos kořene (%)** – je uveden v relativních procentech k průměru celého zkoušeného sortimentu odrůd.

**C – Cukernatost (%)** – byla stanovena v laboratoři SynTech Research Semčice polarimeticky na analyzátoru Betalyser. Cukernatost je uvedena v relativních procentech k průměru celého zkoušeného sortimentu odrůd.

**PC – Výnos polarizačního cukru (%)** – je vypočten podle vzorce:

$$PC = \frac{C \cdot VK}{100}$$

Výnos polarizačního cukru je uveden v tab. III. v absolutních hodnotách (t.ha<sup>-1</sup>), v ostatních tabulkách v relativních procentech k průměru celého zkoušeného sortimentu odrůd.

**R – Výtěžnost bílého cukru (rafinády) (%)** – je stanovena podle Reinefelda, výpočtem podle vzorce:

$$R = C - [0,343(Na + K) + 0,094\alpha N + 0,29]$$

Výtěžnost bílého cukru (rafinády) je uvedena v relativních procentech k průměru celého zkoušeného sortimentu odrůd.

Tab. V. Přehled hodnocených znaků v roce 2019 v rel. hodnotách z infekčních lokalit s výskytem háďátka (odrůdy řazeny podle indexu)

Odrůda	infekční lokality (průměr 2 lokalit: BZ, VH)					
	VK	C	PC	R	VR	INDEX
<b>ODRŮDY ODOLNÉ PROTI HÁĎÁTKU ŘEPNÉMU</b>						
Toleranza KWS	102,6	102,6	105,3	104,1	107,0	104,1
BTS 555	97,6	103,1	100,8	105,2	103,0	102,2
Eliska KWS	97,8	102,5	100,3	104,1	101,8	101,6
FD Taekwondo	100,3	100,9	100,6	100,7	100,1	100,5
Neruda	99,9	100,4	100,7	100,1	100,6	100,2
Dalmatin	110,8	95,1	105,1	92,7	102,2	100,2
Yucatan	93,2	103,6	96,8	104,5	97,7	99,7
Kaplan	99,3	97,1	96,7	96,7	96,6	97,4
Libuše	98,5	94,8	93,5	92,0	91,2	94,1
Prům. abs.	75,9	18,0	13,6	15,8	12,0	
MD 0,05 (%)	8,2	4,8	6,4	7,4	6,9	

  

Odrůda	infekční lokality (průměr 2 lokalit: BZ, VH)					
	VK	C	PC	R	VR	INDEX
<b>ODRŮDY TOLERANTNÍ K RIZOMÁNII</b>						
Alpaca	104,7	102,2	107,1	103,2	108,2	104,6
Honey	107,4	100,0	107,0	100,2	106,7	103,6
Raptor	106,1	100,4	106,5	100,1	106,3	103,2
Amulet	99,7	102,8	102,5	104,0	103,5	102,5
Etalon	106,4	98,7	105,1	98,6	105,0	102,2
Masaryk	98,3	103,7	102,1	104,3	102,3	102,1
Varios	104,9	100,0	104,6	99,7	104,0	102,1
Torero	107,3	98,2	105,3	97,4	104,4	101,8
FD Drift	114,6	94,6	108,4	92,2	105,7	101,8
Apolinara KWS	98,3	102,3	100,6	103,2	101,4	101,3
Gellert	98,3	102,2	100,8	102,7	101,3	101,1
Hynek	97,4	102,2	99,7	102,9	100,7	100,8
Freddie	97,4	101,6	99,3	101,6	99,8	100,1
Marenka KWS	98,7	100,7	99,4	100,6	99,1	99,8
Aviso	92,7	103,6	96,5	104,5	97,8	99,7
Jagger	94,5	102,0	96,9	102,9	98,1	99,4
BTS 6995	92,7	103,1	96,0	104,0	96,9	99,2
BTS 8840	102,4	98,2	100,6	96,8	99,3	99,2
BTS 710	104,0	96,5	99,9	96,2	99,5	99,1
FD Bobsleg	103,4	96,2	99,7	95,8	99,5	98,7
Natura KWS	95,2	100,5	96,0	101,8	97,3	98,7
Drake	99,8	98,9	98,4	98,4	97,6	98,7
BTS 9975	96,6	99,9	96,6	100,6	97,3	98,6
Mesange	87,7	102,8	90,5	104,3	91,8	96,7
Picobella KWS	95,4	99,4	94,7	97,5	92,7	96,3
Brian	93,8	96,5	91,0	96,2	91,2	94,4
Gorilla	102,3	92,5	94,9	90,2	92,6	94,4
Prům. abs.	67,5	18,2	12,3	16,1	10,8	
MD 0,05 (%)	11,5	2,5	11,3	8,4	11,3	

**VR – Výnos bílého cukru (rafinády)(%)** – je uveden v relativních procentech k průměru celého zkoušeného sortimentu odrůd, vypočte se podle vzorce:

$$VR = \frac{R \cdot VK}{100}$$

**INDEX** je relativní vyjádření parametru odrůdy k průměru všech zkoušených odrůd a vypočte se podle vzorce:

$$INDEX = \frac{VK + C + R + VR}{4}$$

- kde: – VK – výnos kořene (% rel.),  
 – C – cukernatost (% rel.),  
 – R – výtěžnost bílého cukru / rafinády (% rel.),  
 – VR – výnos bílého cukru / rafinády (% rel.).

„**MD 0,05**“ tzv. minimální diference na hladině významnosti  $P = 0,05$ . O tuto hodnotu se musí jednotlivé odrůdy ze sledovaného souboru v hodnoceném znaku minimálně lišit, aby byl jejich rozdíl statisticky významný.



Tab. VI. Dvouleté výsledky 2018 a 2019 v relativních hodnotách z neinfekčních lokalit (odrůdy jsou řazeny podle indexu)

Odrůda	Neinfekční lokality (průměr 3/2018 a 5/2019 lokalit)					
	Výnos kořene	Cukernatost	Výnos pol. c.	Výtěžnost	Výnos bíl. c.	INDEX
<b>ODRŮDY TOLERANTNÍ K RIZOMÁNII</b>						
Mesange	98,9	103,5	102,6	104,7	103,8	102,7
Amulet	99,8	102,3	102,4	103,2	103,4	102,2
Freddie	96,4	104,6	101,2	104,7	101,3	101,8
Raptor	99,2	101,5	101,1	102,0	101,6	101,1
Aviso	93,0	105,8	98,8	105,9	99,1	100,9
Jagger	99,1	101,4	101,0	101,7	101,5	100,9
Gellert	98,7	101,6	100,5	102,1	101,1	100,9
Alpaca	98,9	101,1	100,2	101,8	100,8	100,7
Picobella KWS	102,1	99,6	102,1	99,1	101,7	100,6
Marenka KWS	99,5	101,0	100,5	101,0	100,5	100,5
Hynek	98,2	101,1	99,8	101,7	100,4	100,3
Natura KWS	104,2	97,8	101,7	97,6	101,7	100,3
BTS 6995	100,5	99,9	100,3	100,2	100,6	100,3
BTS 8840	102,1	99,0	101,0	98,8	100,7	100,2
Drake	93,7	103,7	97,1	104,6	98,0	100,0
Etalon	101,3	98,5	100,0	98,6	100,1	99,6
Varios	100,5	98,9	99,3	98,3	98,6	99,0
Brian	99,8	98,6	98,4	98,8	98,7	99,0
Honey	97,2	100,0	97,2	99,8	96,9	98,5
Gorilla	102,1	96,6	98,6	96,0	98,0	98,2
FD Bobsleg	100,4	97,3	97,7	97,2	97,8	98,2
BTS 710	103,2	94,2	97,3	92,9	96,0	96,6
MD 0,05 (%)	4,8	1,6	4,8	1,9	4,9	Počet pokusů 8
Průměr abs. h.	76,7	18,8	14,2	16,9	12,8	

## ODRŮDY ODOLNÉ PROTI HÁDÁTKU ŘEPNÉMU

BTS 555	102,9	100,6	103,5	101,1	104,0	102,2
Toleranza KWS	102,5	100,6	103,1	100,8	103,3	101,8
Eliska KWS	102,5	100,0	102,5	100,3	102,8	101,4
FD Taekwondo	98,9	101,5	100,2	101,8	100,6	100,7
Yucatan	96,5	102,3	99,1	103,3	100,2	100,6
Neruda	96,7	100,9	97,9	101,0	98,1	99,2
Libuše	97,9	96,5	94,2	94,5	92,0	95,2
MD 0,05 (%)	4,7	2,3	4,3	2,9	4,5	Počet pokusů 8
Průměr abs. h.	79,1	18,4	14,4	16,5	12,9	

Tab. VII. Dvouleté výsledky 2018 a 2019 v rel. hodnotách z infekčních lokalit s výskytem hádátka (pořadí podle indexu)

Odrůda	Infekční lokality (průměr 1/2018 a 2/2019 lokalit)					
	Výnos kořene	Cukernatost	Výnos pol. c.	Výtěžnost	Výnos bíl. c.	INDEX
<b>ODRŮDY ODOLNÉ PROTI HÁDÁTKU ŘEPNÉMU</b>						
Toleranza KWS	101,9	102,5	104,7	103,8	106,3	103,6
Neruda	102,2	102,0	104,2	102,2	104,6	102,7
BTS 555	97,4	103,9	101,6	105,7	103,6	102,7
Eliska KWS	95,5	103,4	98,7	105,2	100,3	101,1
FD Taekwondo	98,2	99,7	97,9	99,5	97,4	98,7
Yucatan	94,2	100,9	95,8	101,3	96,4	98,2
Libuše	99,2	95,5	95,0	92,9	92,8	95,1
MD 0,05 (%)	7,6	5,2	7,8	6,7	8,6	Počet pokusů 3
Průměr abs. h.	67,3	17,9	12,0	15,9	10,6	

## ODRŮDY TOLERANTNÍ K RIZOMÁNII

Honey	105,6	100,7	105,9	101,0	105,8	103,3
Raptor	105,2	100,2	105,6	100,0	105,5	102,7
Alpaca	101,5	101,8	103,9	102,6	104,9	102,7
Amulet	99,2	102,6	102,1	103,7	103,1	102,2
Gellert	98,3	102,4	101,0	102,9	101,5	101,3
Varios	100,6	101,1	101,1	101,2	100,6	100,9
Freddie	98,4	102,0	100,3	102,0	100,6	100,8
Etalon	105,1	97,5	103,2	97,2	103,0	100,7
BTS 8840	101,4	100,2	101,1	99,2	100,0	100,2
Hynek	97,7	100,8	98,9	101,5	99,7	99,9
FD Bobsleg	106,3	95,8	102,1	95,4	102,0	99,9
Aviso	94,3	102,5	97,4	103,2	98,5	99,6
BTS 6995	93,0	103,2	96,4	104,1	97,4	99,4
BTS 710	106,3	95,3	101,3	95,0	100,9	99,4
Natura KWS	95,5	101,1	96,4	102,4	97,6	99,2
Marenka KWS	97,7	100,5	98,2	100,3	97,9	99,1
Mesange	91,4	103,0	94,4	104,2	95,7	98,6
Drake	97,1	99,4	96,3	98,9	95,6	97,7
Jagger	92,3	101,5	94,0	102,0	94,9	97,6
Picobella KWS	97,9	98,7	96,7	96,8	94,9	97,1
Gorilla	102,1	94,2	95,8	92,5	94,0	95,7
Brian	95,5	96,7	92,7	96,4	92,8	95,3
MD 0,05 (%)	11,2	3,0	10,9	3,7	11,1	Počet pokusů 3
Průměr abs. h.	58,0	18,0	10,5	16,0	9,3	



Seznam doporučených odrůd cukrové řepy pro rok 2020

Tab. VIII. Tříleté výsledky let 2017–2019 v relativních hodnotách z neinfekčních lokalit (odrůdy jsou seřazeny podle indexu)

Odrůda	Neinfekční lokality (průměr 5/2017 a 3/2018 a 5/2019 lokalit)					INDEX
	Výnos kořene	Cukernatost	Výnos pol. cukru	Výtěžnost	Výnos bílého cukru	

ODRŮDY TOLERANTNÍ K RIZOMÁNII

Mesange	98,1	102,9	101,4	104,0	102,5	101,9
Raptor	98,7	102,5	101,5	103,1	102,1	101,6
Picobella KWS	103,8	99,6	103,6	99,0	103,0	101,3
Amulet	97,0	102,7	99,8	103,7	100,9	101,1
Gellert	98,4	101,8	100,4	102,4	100,9	100,9
Natura KWS	105,3	97,9	103,0	97,5	102,8	100,9
Jagger	98,0	101,8	100,4	102,1	100,9	100,7
Marenka KWS	101,1	100,1	101,5	99,9	101,4	100,7
Alpaca	97,8	101,6	99,4	102,3	100,1	100,4
BTS 6995	100,7	100,1	100,6	100,1	100,6	100,4
Drake	95,7	102,9	98,2	103,8	99,1	100,4
BTS 8840	103,0	98,7	101,4	98,4	101,1	100,3
Freddie	95,6	103,2	98,8	103,1	98,7	100,2
Hynek	97,2	101,2	98,8	101,7	99,1	99,8
Etalon	102,4	97,7	100,2	97,8	100,4	99,6
Varios	100,5	99,6	99,9	99,0	99,3	99,6
Brian	99,8	99,0	98,9	99,6	99,6	99,5
Aviso	93,3	103,7	97,0	103,5	96,8	99,3
Gorilla	103,9	96,6	100,3	96,0	100,0	99,1
Honey	97,7	100,4	98,1	100,2	97,9	99,1
FD Bobsleg	101,4	97,6	99,1	97,7	99,3	99,0
BTS 710	104,5	94,5	98,7	93,2	97,5	97,4
MD 0,05 (%)	4,0	1,4	4,0	1,7	4,1	Počet pokusů
Průměr abs. h.	77,8	18,5	14,3	16,7	12,9	13

ODRŮDY ODOLNÉ PROTI HÁDÁTKU ŘEPNĚMU

BTS 555	103,6	100,7	104,4	101,2	104,8	102,6
Toleranza KWS	102,6	100,8	103,3	101,0	103,7	102,0
Yucatan	98,0	101,4	99,3	102,1	100,1	100,4
FD Taekwondo	97,3	101,6	98,8	102,0	99,2	100,0
Neruda	96,3	100,9	97,5	101,0	97,8	99,0
Libuše	97,9	97,0	94,7	95,1	92,8	95,7
MD 0,05 (%)	3,6	1,8	3,4	2,3	3,5	Počet pokusů
Průměr abs. h.	79,7	18,1	14,3	16,3	12,9	13

Tab. IX. Tříleté výsledky 2017–2019 v relativních hodnotách z infekčních lokalit s výskytem háďátka řepného (odrůdy jsou seřazeny podle indexu)

Odrůda	Infekční lokality (průměr 3/2017 a 1/2018 a 2/2019 lokalit)					INDEX
	Výnos kořene	Cukernatost	Výnos pol. cukru	Výtěžnost	Výnos bílého cukru	
<b>ODRŮDY ODOLNÉ PROTI HÁĎÁTKU ŘEPNÉMU</b>						
BTS 555	101,4	102,8	104,3	104,2	105,8	103,5
Toleranza KWS	100,3	101,8	102,2	102,8	103,2	102,0
Neruda	97,9	101,8	99,8	102,2	100,4	100,6
Yucatan	97,9	100,5	98,7	101,0	99,2	99,6
FD Taekwondo	96,3	101,0	97,4	101,3	97,7	99,1
Libuše	100,3	96,4	96,9	93,9	94,6	96,3
MD 0,05 (%)	6,1	3,1	5,4	4,1	5,2	Počet pokusů
Průměr abs. h.	78,5	18,1	14,2	16,2	12,7	6

**ODRŮDY TOLERANTNÍ K RIZOMÁNII**

Alpaca	100,8	101,8	103,3	102,6	104,2	102,3
FD Bobsleg	107,7	96,5	104,1	96,4	104,3	101,2
Amulet	96,8	102,8	99,8	103,9	100,8	101,1
Marenka KWS	101,8	100,3	102,2	99,9	101,8	100,9
Raptor	99,3	101,2	100,5	101,5	100,9	100,8
Jagger	97,5	102,0	99,7	102,6	100,5	100,7
Honey	100,0	100,9	100,7	100,9	100,5	100,6
BTS 6995	97,6	101,9	99,6	102,3	99,9	100,4
Natura KWS	100,1	100,0	100,1	100,7	100,6	100,4
Freddie	97,9	101,6	100,0	101,5	100,0	100,2
Varios	99,5	100,9	99,7	100,7	99,5	100,2
Mesange	96,3	101,7	98,1	102,4	99,0	99,8
BTS 710	107,5	95,3	102,5	94,5	101,7	99,7
Picobella KWS	101,3	99,4	101,0	98,2	99,8	99,7
Aviso	96,5	101,8	98,1	101,8	98,4	99,6
Gellert	97,0	101,2	98,3	101,6	98,6	99,6
Hynek	96,2	101,3	98,0	101,9	98,6	99,5
Etalon	103,0	97,1	100,6	96,9	100,5	99,4
Drake	98,6	99,9	98,4	100,0	98,4	99,2
BTS 8840	100,3	99,5	99,3	98,5	98,2	99,1
Gorilla	105,8	95,3	101,1	94,4	100,5	99,0
Brian	94,4	97,3	92,1	97,6	92,7	95,5
MD 0,05 (%)	7,4	1,9	7,0	2,5	6,9	Počet pokusů
Průměr abs. h.	67,0	18,3	12,3	16,5	11,1	6

U znaku, který je **hodnocen bodovou stupnicí** (komplex listových skvrnitostí), představuje hodnota 9 nejpříznivější projev a hodnota 1 vyjadřuje nejméně příznivý projev.

Přetištěno z publikace ÚKZÚZ se svolením autorů (redakčně upraveno, kráceno); úvod a souborn: Lenka Hakaufová.

**Souhrn**

V roce 2019 bylo do seznamu doporučených odrůd zařazeno 36 odrůd cukrové řepy. V pokusech bylo použito výhradně osivo namožené insekticidem Cruiser Force. Rostliny vzcházely pomalu a etapovitě. V letních měsících panovaly vysoké teploty, srážky většinou přicházely najednou ve velkém množství, pak následovaly dny bez dešťů. Průměrný výnos bulev byl v průměru o 15 t·ha<sup>-1</sup> vyšší než v roce 2018 a cukernatost byla naopak v průměru o 2 procentní body nižší (18 %).

Seznam doporučených odrůd zveřejňuje každý rok ÚKZÚZ na základě pověření Ministerstva zemědělství ČR. Na spolupráci se podílejí Svazy pěstitelů cukrovky, cukrovarnické společnosti a osivařské firmy.

Odrůdy jsou do tabulek rozděleny podle tolerance, a tak i hodnoceny. Souhrnným ukazatelem, vyjadřujícím parametry odrůdy k průměru celého zkoušeného sortimentu v relativních hodnotách, je INDEX. Seznam doporučených odrůd uvádí nejenom výsledky jednoleté, ale i z dvouletého a tříletého zkoušení. Lokality s výskytem háďátka řepného jsou hodnoceny v samostatně.

**Klíčová slova:** cukrová řepa, odrůdy, zkoušení.

**List of Recommended Sugar Beet Varieties in Czech Republic for 2020**

The total of 36 sugar beet varieties were added to the list of recommended varieties in 2019. The trials used only seed treated with Cruiser Force insecticide. The plants emerged slowly and gradually. During the summer months, the temperatures were high, rainfall came





Tab. X. Výskyt háďátka na neinfekčních lokalitách 2019

Lokalita	<i>Heterodera avenae</i>	<i>Heterodera schachtii</i>	<i>Heterodera</i> spp.	Celkem cyst
NEINFEKČNÍ LOKALITY: ODBĚR VZORKŮ NA JAŘE – BŘEZEN				
Čáslav	0(0)	5(0)	0(0)	5(0)
Kočí	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
P. Jakartice	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
Všestary	0(0)	0(0)	1(0)p	1(0)
Žlunice	0(0)	0(0)	2(0)	2(0)

Navážka – 100 g suché půdy, metoda Thomasova konvice, provedeno v laboratoři ÚKZÚZ Olomouc. *Heterodera* spp. – staré a poničené cysty, neidentifikovatelné nebo jiné druhy rodu.

Legenda: x (y) = x – počet všech cyst ve vzorku, y – počet cyst s obsahem, p – poškozená, stará, prázdná cysta.

Tab. XI. Výskyt háďátka na infekčních lokalitách 2019

Lokalita	<i>H. avenae</i>	<i>H. schachtii</i>	Obsah	<i>H.</i> spp.	Celkem cyst	
ODBĚR VZORKŮ NA JAŘE – BŘEZEN						
Vyšehořovice	A	0(0)	67(17)	49; 2; 34; 23; 2; 50; 70; 85; 18; 14; 73; 115; 100; 64; 23; 48; 72	0(0)	67(17)
	B	0(0)	48(7)	70; 23; 65; 103; 45; 8; 19	0(0)	48(7)
	C	0(0)	29(6)	1; 7; 12; 16; 73; 17	0(0)	29(6)
Bezno	A	3(0)	32(7)	47; 2; 6; 20; 204; 3; 160	0(0)	35(7)
	B	0	78(13)	9; 37; 7; 19; 31; 34; 2; 87; 57; 19; 101; 5; 36	0(0)	78(13)
	C	2(0)	0(0)	0	0(0)	2(0)

Navážka – 100 g suché půdy, metoda Thomasova konvice, provedeno v laboratoři ÚKZÚZ Olomouc. *Heterodera* spp. – staré a poničené cysty, neidentifikovatelné nebo jiné druhy rodu.

Legenda: x (y) = x – počet všech cyst ve vzorku, y – počet cyst s obsahem.

suddenly and in large amounts followed by dry spells. The average root yield was on average 15 t ha<sup>-1</sup> higher than in 2018; on the other hand, sugar content was on average 2 percentage points lower (18%). The list of recommended sugar beet varieties is published every year by the Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture (ÚKZÚZ) commissioned by the Ministry of Agriculture of the Czech Republic. Those who take part in the process are Sugar Beet Growers Associations, sugar companies and seed firms. The varieties are divided and evaluated according to their tolerance. The overall indicator, the INDEX, expresses parameters of a variety in relation to the average of the whole tested assortment on a relative scale. The list of recommended varieties includes not only one-year results, but also the results of two and three-year tests. Results from locations with beet cyst nematode infestation are shown in separate tables.

**Key words:** sugar beet, varieties, testing.

#### Kontaktní adresa – Contact address:

Ing. Lenka Hakaufová, ÚKZÚZ, Národní odrůdový úřad, Za Opravnou 4, 150 06 Praha 5 – Motol, Česká republika, e-mail: lenka.hakaufova@ukzuz.cz

Tab. XII. Výskyt háďátka na infekčních lokalitách 2019

Lokalita	<i>H. avenae</i>	<i>H. schachtii</i>	Obsah	<i>H.</i> spp.	Celkem cyst	
ODBĚR VZORKŮ PO SKLIZNI – LISTOPAD						
Vyšehořovice	A	0(0)	120(36)	25; 53; 61; 6; 25; 97; 85; 37; 14; 68; 75; 4; 99; 198; 17; 10; 9; 5; 139; 5; 83; 27; 11; 26; 153; 12; 43; 54; 71; 159; 5; 8; 10; 19; 15; 30	0(0)	120(36)
	B	0(0)	74(11)	7; 40; 36; 3; 22; 20; 59; 35; 71; 17; 82	0(0)	74(11)
	C	0(0)	85(11)	72; 76; 2; 3; 114; 84; 112; 25; 27; 95; 90	0(0)	85(11)
Bezno	A	0(0)	36(10)	4; 32; 12; 5; 9; 19; 114; 43; 5; 249	0(0)	36(10)
	B	0(0)	72(22)	151; 133; 101; 28; 53; 33; 62; 19; 6; 14; 7; 63; 15; 178; 95; 31; 58; 1; 161; 40; n; 22	0(0)	72(22)
	C	0(0)	74(44)	21; 12; 4; 319; 91; 48; 34; 2; 8; 28; 7; 35; 83; 94; 37; 36; 11; 111; 78; 127; 163; 80; 131; 202; 72; 102; 34; 2; 76; 6; 14; 26; 11; 122; 81; 158; 49; 37; 91; 19; 166; 81; 93; 45	0(0)	74(44)

Navážka – 100 g suché půdy, metoda Thomasova konvice, provedeno v laboratoři ÚKZÚZ Olomouc. *Heterodera* spp. – staré a poničené cysty, neidentifikovatelné nebo jiné druhy rodu.

Legenda: x (y) = x – počet všech cyst ve vzorku, y – počet cyst s obsahem, n – mladá, plná cysta s kompaktním obsahem - nelze spočítat (odhadem obsah > 100).

