

ZDRAVOTNÍ STAV POROSTŮ JEČMENE V R. 2021 A EFEKTIVNOST FUNGICIDNÍ OCHRANY

Alena BEZDÍČKOVÁ

Dítana spol. s r.o.

Počasí a jeho průběh v každém pěstitelském ročníku představuje velkou proměnnou pro agronomovu činnost a jeho rozhodování. Průběh počasí zásadním způsobem ovlivňuje nejen vývoj porostů a jejich celkovou kondici, ale výrazně se promítá i do výskytu chorob v jednotlivých letech.

Rok 2021 byl v celkovém hodnocení pro jarní sladovnický ječmen velmi příznivý, a to nejen z pohledu růstových podmínek, ale i z pohledu finální

ceny produkce, což zajistilo vysokou rentabilitu cíleně vynaložených nákladů.

Zpravidla platí, že pokud jsou příznivé podmínky pro růst a vývoj rostlin (dostatek srážek, odpovídající teploty), bývají příznivé podmínky i pro výskyt houbových chorob, jejichž spektrum na jarním ječmeni je poměrně široké a variabilní z pohledu požadavků na podmínky šíření.

Tab.1: Průběh počasí v r. 2021 na lokalitě Velká Bystřice

Měsíc	Prům. teplota (°C)	Normál (°C)	Odchylka Teploty (°C)	Srážky (mm)	Normál (mm)	Srážky v %
leden	-0,1	-2,5	+2,4	51,6	21,9	235,6
únor	-0,4	-0,7	+0,3	32,2	18,1	177,9
březen	3,8	3,5	+0,3	11,7	27,8	42,1
duben	7,7	9,5	-1,8	33,2	29,8	111,4
květen	13,1	14,6	-1,5	82,6	63,8	129,5
červen	21,5	17,3	+4,2	41,0	68,3	60,0
červenec	22,3	19,4	+2,9	99,0	71,4	138,7
srpen	18,8	19,1	-0,3	94,0	62,7	149,9

Z výše uvedené souhrnné tabulky č. 1 průměrných měsíčních hodnot teplot a srážek vyplývá, že období vegetace jarního ječmene bylo celkově srážkově bohaté, bez výrazných teplotních výkyvů. Přesto však byla zaznamenána kratší časová období, kdy porosty ječmene mohly trpět nedostatkem vláhy a suchem (např. v březnu spadlo pouze 11,7 mm, takže při zakládání porostů bylo nezbytné šetřit vláhou ze zimních měsíců. Také období od 26.5. do 20.6.2021 bylo poměrně suché - spadlo pouze 16,5 mm za 25 dní).

Srážkově bohatý duben a květen a současně chladnější ráz počasí v těchto měsících (cca o 1,5 °C níže než je dlouhodobý Normál) vytvořily velmi dobré podmínky pro odnožování porostů, takže konečná hustota přesahovala 1000 klasů/m². V takto hustých porostech, navíc za dostatek vláhy, jsou vhodné podmínky pro rozvoj a šíření houbových chorob, kterých se na jarním ječmeni může vyskytovat pestrá škála – od padlí travního *Erysiphe graminis*, přes skvrnitosti (hnědá skvrnitost ječmene *Pyrenophora teres*, spála ječná *Rhynchosporium secalis*, ramuláriová skvrnitost *Ramularia collo-cygni*) až po rez ječnou *Puccinia hordei*, případně fuzária v klasech.

Tak jak se měnil ráz počasí (vlhké a chladnější v květnu, sušší a teplejší v červnu) se měnily i podmínky pro rozvoj houbových chorob v jednotlivých obdobích, což se odráželo na jejich postupném výskytu

v porostech. Během května jsme na pokusné lokalitě Velká Bystřice (oblast střední Hané) zaznamenávali v hustých a bujně rostoucích porostech téměř výhradně padlí travní ve spodních listových patrech, v červnu se pak postupně začaly objevovat nejdříve spála ječná a hnědá skvrnitost ječmene, na konci vegetace při hodnocení počátkem července dominovala ramuláriová skvrnitost ječmene. Napadení ječmene tak bylo docela proměnlivé a v konečném důsledku – pokud by nebylo prováděno cílené fungicidní ošetření, by pěstitelé připravilo o více než 10% výnosu (viz dále).

Vidíme, že padlí travní se do vyšších listových pater ke konci vegetace již nešířilo, stejně tak konec června nebyl příznivý pro spálu ječnou, naopak byl zaznamenán vysoký výskyt ramuláriové skvrnitosti na horních dvou listech ječmene. Dominující a rozhodující chorobou byla v uplynulém roce ramuláriová skvrnitost ječmene.

Výše uvedené hodnoty napadení ječmene se vztahují k odrůdě Sebastian, uvedené lokalitě a neošetřené kontrole. Na jiných lokalitách samozřejmě může být zdravotní stav porostů odlišný.

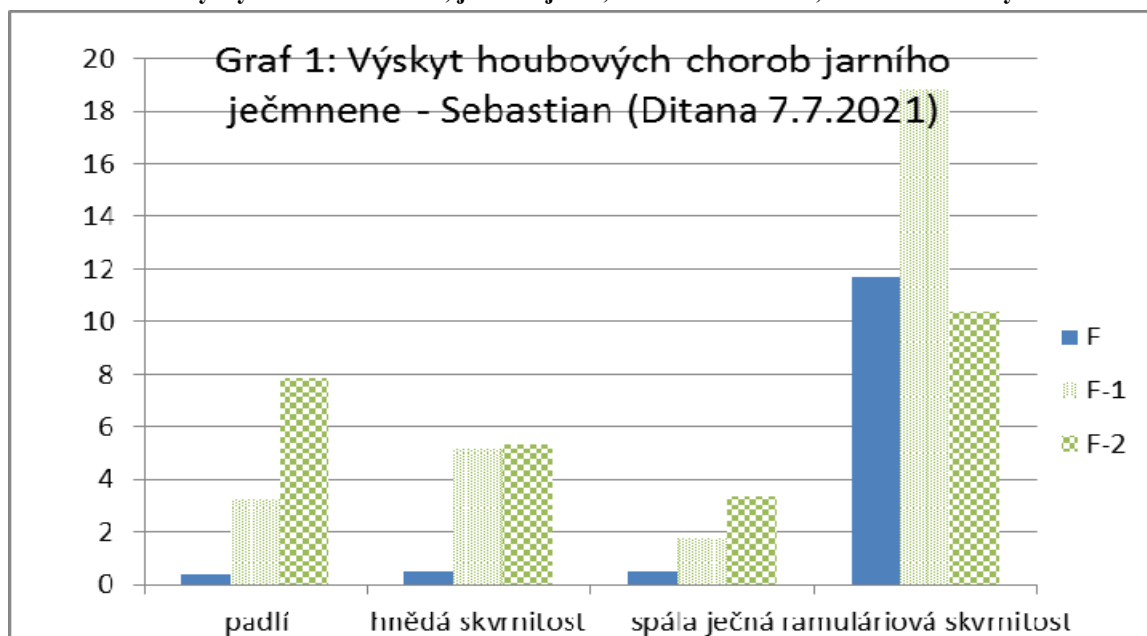
Do zdravotního stavu porostů výrazným způsobem pozitivně zasahují šlechtitelé, takže v Seznamu doporučených odrůd (SDO) jsou zařazeny odrůdy, které mohou být rezistentní vůči padlí travnímu (nesou

gen ml0), případně se mohou vyznačovat vyšší odolností i k dalším houbovým chorobám – viz tab. 2.

Na odrůdě Sebastian jsme měli založeny poměrně rozsáhlé maloparcelkové pokusy, kde bylo testováno více než 40 nejruznějších variant a fungicidních sledů. Průměrná výnosová reakce činila 112,3 %,

ovšem s rozpětím od 102,9% - 119,82% při výnose nešetřených kontrol 7,63 – 7,66 t/ha. Většina testovaných variant byla vysoce efektivní a zisková. V tab. 3 je uvedeno 5 různých nejvýnosnějších fungicidních sledů ze systému 1, 2 a tří fungicidních ošetření.

Graf 1: Výskyt chorob v r.2021, ječmen jarní, odrůda Sebastian, Ditana Velká Bystřice



Tab. 2: Odolnost odrůd jarního ječmene k houbovým chorobám (Seznam doporučených odrůd, 2021, ÚKZÚZ)

Odrůda	Stupeň odolnosti proti chorobě			
	Padlí travní <i>Erysiphe graminis</i>	Hnědá rzivost ječmene <i>Puccini hordei</i>	Hnědá skvrnitost <i>Pyrenophora teres</i>	Spála ječná <i>Rhynchosporium secalis</i>
Bojos	8,7	6,5	5,7	6,2
Francin	6,7	6,7	5,7	6,8
Laudis 550	8,9	5,9	5,2	7,0
Malz	5,6	5,8	6,7	7,0
Manta	8,8	6,2	6,1	6,8
KWS Amadora	8,8	4,1	6,5	6,6
KWS Irina	8,8	5,8	6,0	6,7
Overture	8,8	6,2	6,6	7,8
Spitfire	5,2	5,9	6,6	6,0
Azit	4,9	6,7	6,8	7,3
Bente	7,2	5,9	5,5	5,6
Ovation	8,6	4,2	6,2	7,0
LG Ester	8,7	6,6	5,9	6,2
Cosmopolitan	8,9	5,0	5,9	7,9
LG Tosca	8,8	5,4	6,2	7,5
Adam	8,8	5,0	5,9	7,9
Fandaga	8,9	5,1	5,6	8,0

Pozn.: 9 = zcela odolná, 1= vysoce náchylná

Tab. 3: Vybrané nejvýnosnější fungicidní systémy ošetření – odrůda Sebastian, Ditana 2021

Var.	Aplikace (fáze a datum)					Výnos	
	BBCH 25 – 27 20.5.2021	BBCH 31 – 32 28.5-1.6.	BBCH 43 11.6.21	BBCH 49 16.6.21	BBCH 61-65 25.6.2021	t/ha	% ke K
1			Mirador 075 + Stavento 1,5			8,908	114,54
2		Tern 0,4 + Pecari 0,4		Elatus Era 0,8		9,181	119,81
3		Talius 0,1	Bukat 0,25 + Makler 0,7			9,122	119,04
4			Delaro 0,75		Prosaro 0,75	8,943	117,23
5	Atlas S 0,2		Mizona 1		Lynx 0,6	9,182	119,82

Z uvedených výsledků vyplývá, že úspěšné fungicidní sledy mohou být složeny z nejrůznějších účinných látek (zatím ještě máme možnost různých kombinací), ovšem důležité bylo zajistit fungicidní ochranu proti padlí travnímu v první polovině vegetace ječmene, a následně aplikací na praporcový list provést klíčové fungicidní ošetření proti listovým chorobám, zejména skvrnitostem. Bonusem pro zajištění ochrany klasů proti fuzariózám v klasech bylo ošetření klasů na počátku kvetení. V r. 2021 díky chladnějšímu jaru bylo zaznamenáno výrazné zpoždění vegetace, takže uvedené data se vztahují pouze k aplikacím provedeným v r. 2021; většinou však v „normálních“ letech zaznamenáváme uvedené klíčové fáze cca o 14 dní dříve. Získané výsledky také poukazují na vynikající výnosový efekt

účinných látek ze skupiny strobilurinů nebo SDHI, jejichž použití je v jarním ječmeni vysoce rentabilní.

Obecný model fungicidního ošetření jarního ječmene by měl být založen minimálně na 2 aplikacích, z nichž první, ve fázi odnožování až první poloviny sloupkování, by měla zajistit ochranu proti padlí travnímu, ve fázi praporcového listu by pak mělo být provedeno klíčové ošetření proti listovým skvrnitostem. Takovéto cílené zásahy, provedené na základě vyhodnocení aktuálního zdravotního stavu porostů po dosažení prahů hospodářské škodlivosti, nebo na základě signalizace různých prognostických modelů, s využitím znalostí o odolnosti odrůd, bývají vysoce účinné a efektivní.

Kontaktní adresa

Ing. Alena Bezdíčková, Ph.D., Ditana spol. s r. o., Velká Bystřice, e-mail: Bezdicikova@ditana.cz

