

Cílem našeho snažení bylo vydat odbornou publikaci, která by přehledně shrnovala hlavní abiotické a biotické poruchy ječmene ozimého a jarního, určeného jak pro sladovnické tak krmné účely. Sladovnický ječmen je trvale významnou tržní komoditou českého zemědělství a v posledních letech se zcela zásadně změnila jak pěstitelská agrotechnika (zpracování půdy, výsev, předplodiny) tak i spektrum abiotických a biotických poruch. Publikace má formu barevného atlasu s vyobrazeními a odborným popisem ekonomicky významných škůdců, chorob a abionóz spolu s naznačením možných řešení v oblasti přímé i nepřímé ochrany této plodiny.

Publikace je určena široké odborné veřejnosti, pěstitelům ječmene, zpracovatelům, odborným poradcům, odborným zemědělským školám a dalším zainteresovaným subjektům.

Ing. Vít Bittner



1

Abiotická poškození ječmene

Z hlediska poškození ječmene abiotickými činiteli, existuje celá škála poznaných, ale i nepoznaných příčin, souvisejících s danou pěstební technologií ječmene, půdně klimatickými vlivy a průběhem počasí v daném pěstebním roce. Mezi hlavní poruchy působené biotickými vlivy lze zařadit:

- a) poruchy ve výživě rostlin působené převážně nedostatkem některého makroprvku (N, P, K, S) či mikroprvku (Mg, Ca, Cu, Mn, Zn aj.) či jejich kombinací,
- b) poruchy působené klimatickými vlivy (mráz, sucho, kroupy, porůstání zrn v klasu, vysoké teploty, sluneční záření),
- c) poruchy působené poškozením pesticidy či jinými chemickými látkami (nesprávná aplikace v nevhodném termínu či záměna chemických látek, reziduální působení),
- d) genetické a další fyziologické vlivy, které nebyly dosud přesně pojmenovány a které se projevují určitým poškozením, deformací a celkovou změnou obvyklého habitu rostliny.



1

Nedostatek draslíku na mladých listech jarního ječmene



2

Zhoršené odnožování ječmene jako důsledek nedostatku draslíku

Nedostatek draslíku

Na obr. 1 jsou patrné příznaky nedostatku draslíku na mladých rostlinách jarního ječmene, které se mohou projevit záhy po vzejití a postupně vymizí. Pokud nedostatek draslíku u ječmene přetrvává, má to negativní vliv na odnožování - ječmen hůře odnožuje (obr. 2). Nedostatek volně dostupného draslíku je klasickým problémem většiny našich půd a zvláště v období sucha či jinak zhoršeného příjmu draslíku se může na mladých rostlinách projevit žbelením a žloutnutím až postupným zasycháním špiček listů a nekrotizací na listech. Nedostatky se projevují i v jarním období na pšenici ozimé s lehkou chlorotickými okraji listů a při pokračujícím nedostatku mohou listy odumírat od špičky. Klíčem k řešení je dostatečná zásobenost půd draslíkem, popřípadě lze částečně řešit akutní případy aplikací listových hnojiv obsahujících draslík.

Nedostatek hořčíku

Nejvýznamnějším a nejčastějším problémem z hlediska deficiencí živin je nedostatek hořčíku, kterého je v půdách z hlediska jeho příja-



Nedostatek hořčíku na listech ječmene



Poškození jarního ječmene kroupami



Sluneční úžeh na listu jarního ječmene



Zasychání odnoží jarního ječmene v důsledku sucha

telnosti rovněž nedostatečné množství. Typickým příznakem na obilovinách je „řetízkování“ žluté barvy ve směru listové žilnatiny, které může přecházet do nekrotických skvrn. Na obr. 3 je akutní nedostatek hořčíku na jarním ječmeni.

Vedle dostatečné půdní zásobenosti je nutné aplikovat hořčík ve formě listových hnojiv hlavně v období sloupkování.

Klimatické vlivy

V oblasti klimatických vlivů se významně projevuje vliv mrazů, vysokých teplot, sucha a intenzivního ultrafialového (UV) záření. Na obr. 4 je nespecifická nekróza na listu jar-



Porůstání zrn ječmene v klasu



Praskání zrn ječmene



Poškození klasů ječmene nesprávnou aplikací MCPA

ního ječmene působená silným slunečním zářením v období sucha - sluneční úžeh. Lokálně a nepravidelně lze pozorovat na ječmeni poškození kroupami (obr. 5) a diskutuje se o negativních vlivech vysoké koncentrace přízemního ozónu na rostliny. V období sucha a vysokých teplot je možné pozorovat extrémní projevy na obilninách, kdy dochází k zasychání odnoží (obr. 6), prořídnutí porostu, k nepřírozenému dozrávání a zasychání rostlin. V ranějším období růstu se nedostatek vláhy může projevit autoregulační - zaschnutím špiček klasů.

Při extrémních výkyvech počasí lze zaznamenat i problémy se sklizní, kdy do vyzrálých porostů začne pršet a zrna ječmene mohou významně porůstat přímo v klasech (obr. 7).

Ne zcela vyjasněným případem je praskání zrn ječmene (obr. 8), zřejmě zde působí velmi

velké sucho v období dozrávání, které jsou náhle vystřídány krátkými ochlazením a vlhčím počasím, a následně vysokými teplotami. Po prasknutí semen může dojít k mikrobiální kontaminaci a zhoršení sladovnické i osivářské kvality.

Nesprávná aplikace pesticidů

Použití pesticidů a zvláště herbicidů musí být vždy v souladu s jejich registrací a za dodržení zásad správné ochrany rostlin, včetně vhodného počasí a vývojové fáze plodiny. Při velmi pozdních aplikacích herbicidů na bázi regulatorů růstu (především MCPA), zvl. v období na počátku metání může dojít ke zkrácení, deformaci a částečné hluchosti klasů (obr. 9). K negativnímu vlivu na zkrácení klasů může dojít i při nesprávné aplikaci (předávkování) ethephonu za vysokých teplot a pozdních vývojových fázích ječmene (obr. 10).



Zkrácení klasů ječmene nesprávnou aplikací ethephonu