

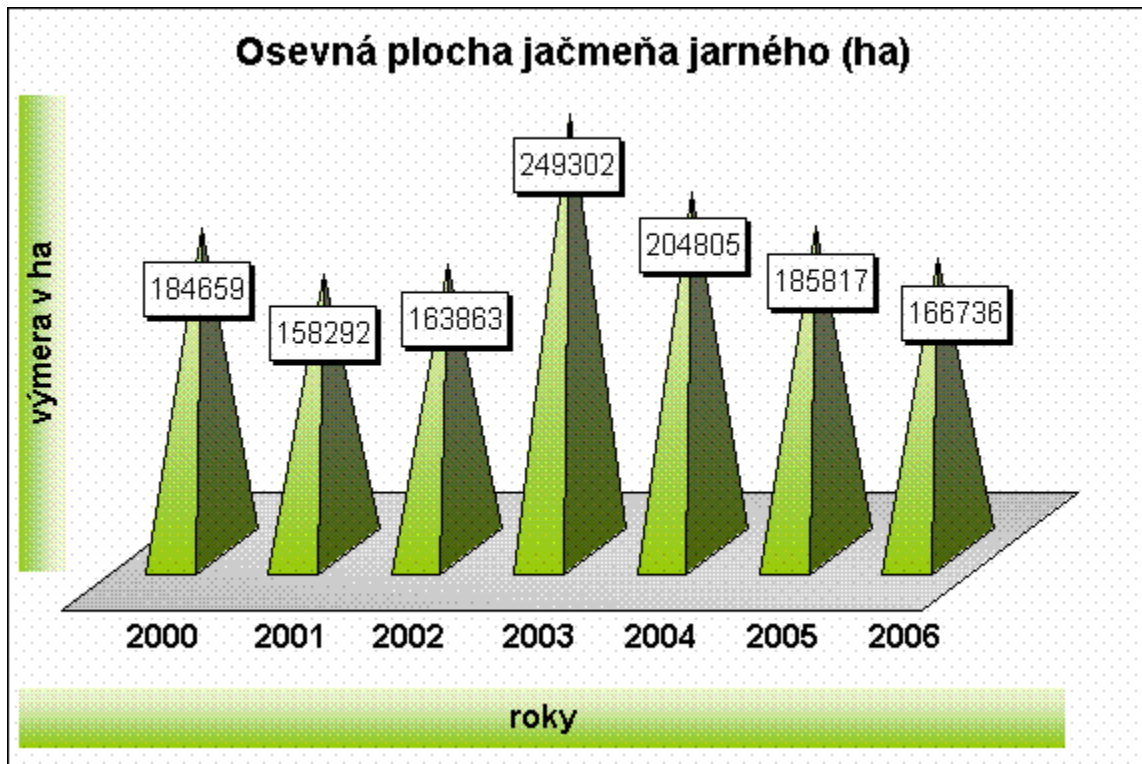
Vplyv aplikácie fungicídov na začiatku odnožovania jarného jačmeňa na počet odnoží a úrodu jarného jačmeňa.

Ing. Mária Sekerková, CSc.

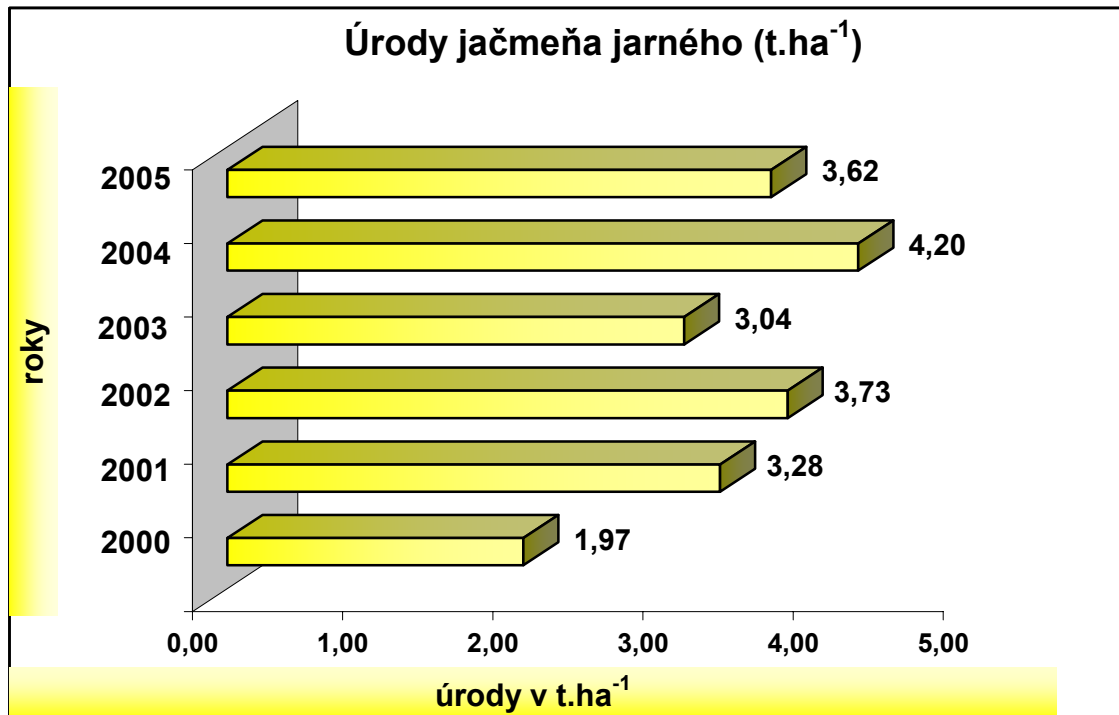
Obilniny zostávajú stále najdôležitejšou poľnohospodárskou komoditou. Jačmeň jarný je druhou najčastejšou pestovanou obilninou je to plodina s krátkou vegetačnou dobou, slabšou a plytšou koreňovou sústavou a preto vyžaduje na pestovanie kvalitné pôdy. Jeho pestovanie je rozšírené až po 10° severnej zemepisnej šírky. Nároky na sumu teplôt má od 1700 po 2500 °C a znáša teploty až do -12 °C.

Pestovateľské plochy jarného jačmeňa z roka na rok klesajú. Kameňom úrazu je nezáujem výrobcov piva o širokú škálu jačmeňov, ktoré aj zodpovedajú kvalitou požiadavkám pri výrobe piva, ale nie sú žiadúce a tiež nízka výkupná cena dopestovaného produktu.

Graf.1 Osevné plochy jarného jačmeňa od roku 2000 po 2006



Graf. 2 Úrody j. jačmeňa



- Úrodu a kvalitu jarného jačmeňa ovplyvňujú: - choroby a škodcovia
- výberu vhodnej predplodiny
 - termín sejby
 - sejba vždy certifikovaného osiva
 - hustota sejby
 - výživa
 - klimatické pomery

Choroby a škodcovia.

Intenzita výskytu škodlivých činiteľov je jedným z limitujúcich faktorov ovplyvňujúcich výšku a kvalitu úrody.

Pri jarnom jačmeni sa vyskytujú choroby, ktoré už od skoršej vývojovej fázy (21 – 25 BBCH) pri silnom výskyte majú negatívny vplyv na tvorbu úrodotvorných prvkov.

Najčastejšie sú to: Múčnatka (*Blumeria graminis*), Hnedá škvrnitosť jačmeňa (*Pyrenophora teres*), Rynchosporiová škvrnitosť (*Rhynchosporium secalis*).

Začiatkové príznaky po napadnutí múčnatkou trávovou sa objavujú na listoch v podobe bledosivých kôpok múčnatého povlaku, ktorý procesom starnutia prechádza až do hnedastej farby.

Silný infekčný tlak múčnatky trávovej môžeme očakávať aj v prípade, že v blízkosti plôch jarného jačmeňa je zasiaty ozimný jačmeň, ktorý býva napadnutý už na jeseň – vytvára pre jarný jačmeň tzv. zelený most.

Napadnutie múčnatkou ďalej podporuje vysoká vzdušná vlhkosť (nie priamo dážď), teploty v rozpätí od 18 do 25 °C a striedanie teplých a vlhkých dní. Jačmeň je náchylný už od vzhádzania.

Ako vplýva ošetrovanie jarného jačmeňa proti múčnatke v skorých vývojových fázach na počet odnoží a s tým spojenú následnú tvorbu produktívnych klasov v konečnom dôsledku na tvorbu úrody sme sledovali v pokuse 2 roky (2004 – 2005, v tabuľke sú uvedené priemery).

Do pokusu sme zaradili odrody: Malz, Annabell, Nitran.

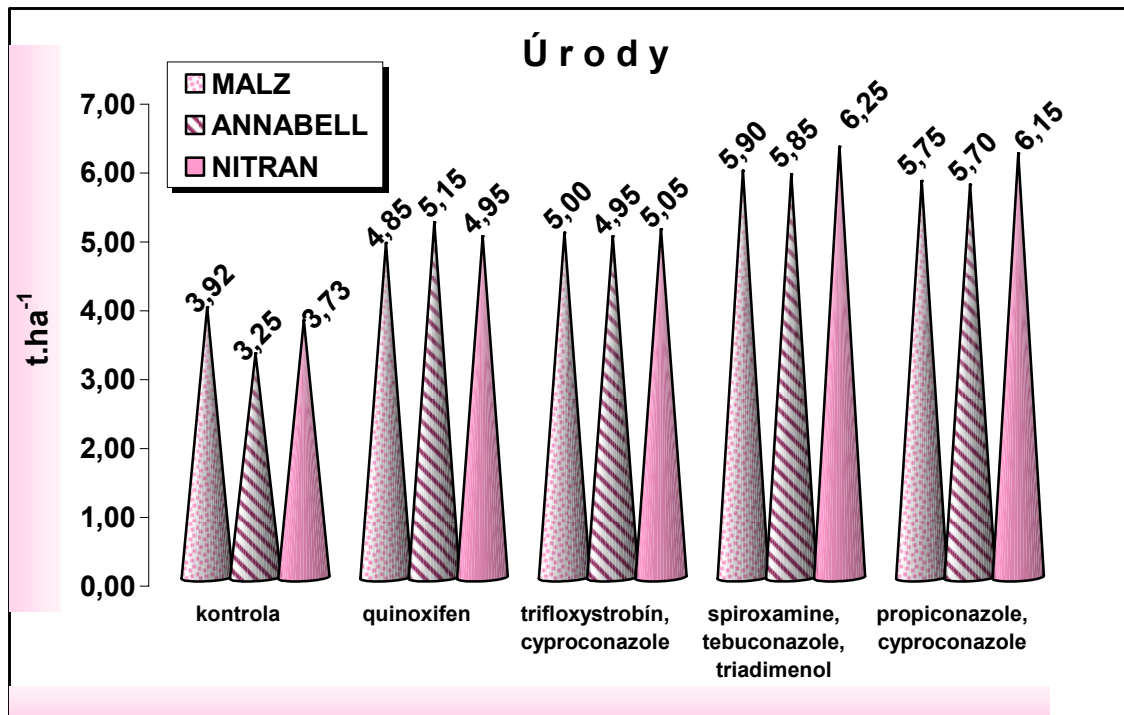
Odroda Malz je stredne neskorá, stredne vysokého vzrastu (73 cm) odolnosť proti hnedej škvrnitosti stredná, proti ostatným chorobám dobrá. Sladovnícka akosť A – výberová.

Annabell – je stredne skorá odroda, odolnosť proti chorobám je stredná. Pri silnom infekčnom tlaku je náchylná. Múčnatky. Sladovnícka akosť - A

Nitran- odolnosť odrody proti hnedej škvrnitosti je slabšia, proti múčnatke dobrá. Je to stredne skorá a stredne vysoká odroda. Sladovnícka akosť – A.

Variant	Termín aplik. BBCH	Dávka l/ha	Počet odnoží			Počet klasov			Napad. múčnatka V % 31 f. BBCH			Fuzária klas na m ²		
			Malz	Annabell	Nitran	Malz	Annabell	Nitran	Malz	Annabell	Nitran	Malz	Annabell	Nitran
Kontrola			1,5	1,0	2	620	548	595	20	40	25	6	5	5
Quinoxifen	25	0,2	3,0	3,0	3,5	835	792	827	3	10	5	6	6	5
Quinoxifen +spiroxamine tebuconazole triadimenol	25 + 49	0,2+0,6	3,0	2,5	3,0	830	800	834	3	10	5	2	1	1
Propiconazole cyproconazole	30 + 49	0,4+0,4	2,5	2,5	3,0	812	786	806	7	10	8	4	2	3
Trifloxystrobín cyproconazole	30	1,2	2,5	2,5	3,0	820	773	812	10	12	10	6	5	6

Graf.3



Infekčný tlak múčnatky v lokalite Borovce pri Piešťanoch, kde boli pokusy založené bol zabezpečený obsiatím pokusu vnímavou odrodou na múčnatku (Kompakt).

Pri hodnotení múčnatky po aplikácii fungicídov (v 31 f BBCH) sme zistili v priemere až 40 % né napadnutie na kontrolnom variante a pri odrode Annabell, 25 % né napadnutie pri odrode Nitran a 20 % né pri odrode Malz.

Na variante, kde sme aplikovali v 25 f. BBCH účinnú látku quinoxifen (Atlas) sme pri hodnotení zaznamenali v priemere od 3 do 10 % napadnutia múčnatkou zároveň s počtom odnoží od 1,5 až 2 viac ako na kontrolnom variante.

Ďalej sme aplikovali v rovnakej vývojovej fáze účinné látky Propiconazol + cyproconazole, a pri hodnotení sme zistili napadnutie múčnatkou od 7 po 10 % a o 1 až 1,5 odnoží viac. Po aplikácii ďalších účinných látok trifloxystrobín + cyproconazole sme zaznamenali napadnutie od 10 po 12 % s rovnakým počtom odnoží ako po aplikácii predchádzajúcich účinných látkach.

Väčší počet odnoží na ošetrených variantoch sa následne prejavil aj na počte klasov na m², čo sa v konečnom dôsledku odzrkadlilo aj na úrode (graf).

Na variante, kde sme aplikovali len účinnú látku quinoxifen bez následného ošetrenia proti ostatným chorobám bolo navýšenie úrody v porovnaní s neošetreným variantom, pri odrode Malz o 0,93 t/ha, Annabell o 1,9 t/ha, čo priamo súvisí s napadnutím múčnatkou a počtom odnoží v prípade bez ošetrenia. Pri odrode Nitran to bolo o 1,2 t/ha.

Vyššie úrody boli zaznamenané na variantoch, kde boli ako nadstavba na ochranu jačmeňa proti chorobám v 49 f. BBCH aplikované ďalšie účinné látky.

Z výsledkov a tiež z praxe vieme, že na jarnom jačmeni napadnutie múčnatkou v skorých vývojových fázach už pri strednej silnom infekčnom tlaku (pokus) spôsobí bez ošetrenia významné straty v podobe zhadzovania odnoží a v konečnom dôsledku na úrodách.

K napadnutiu hnedou škvrnitosťou dochádza aj z osiva, kedy sa už na kľúčnych listoch vytvárajú svetlo - hnedé škvrny v podobe pretiahnutých prúžkov, ktoré sa postupne zväčšujú a vytvára sa často na nich viditeľné sieťovanie. Intenzitu výskytu choroby podporujú bohaté zrážky, kedy dokáže choroba zlikvidovať značnú časť listov.

Rynchosporiová škvrnitosť sa vyskytuje takmer vo všetkých oblastiach pestovania jarného jačmeňa. Intenzívnejšie sa vyskytuje vo vlhkejších chladnejších stredných polohách. Na listoch sa vytvárajú spočiatku vodnaté modro – šedé škvrny, ktoré začínajú v strede usychať a farba sa mení na šedo- bielu. Vzniknuté škvrny mávajú tmavohnedo ostro ohraničený okraj.

V porastoch jarného jačmeňa v poslednom období robí problém aj sneť prašná (*Ustilago nuda*),

Čo je poväčšine dôsledok nedostatočne namoreného osiva ako jedinej ochrany proti tejto chorobe.

Stále častejšie sa stretávame aj na jačmeni s výskytom fuzarióz (*Fusarium spp.*), ktoré hlavne po napadnutí klasov spôsobujú stratu nielen na kvantite, ale ohrozujú kvalitu dopestovanej produkcie. V našom pokuse sme v dvoch variantoch zaradili ako nadstavbu ochrany aplikáciu fungicídov v 49 f. BBCH na ochranu posledných listov pod klasom a tiež aj klasu. Účinné látky spiroxanime, tebuconazole, triadimenol ako vidieť z tabuľky celkom účinne zabojovali na ochrane klasu proti fuzariózam. Dobré si v tomto smere počínala aj účinná látka propiconazole, cyproconazole.

Okrem ochrany proti škodlivým činiteľom pri pestovaní jarného jačmeňa, nesmieme zabúdať ani na ďalšie agrotechnické opatrenia, pri dodržiavaní ktorých dokážeme do značnej miery eliminovať výskyt škodlivých činiteľov.

Výber vhodnej predplodiny.

Nevhodnou predplodinou je samotná obilnina a tiež kukurica. Za vhodnú predplodinu sa považuje okopanina, repka olejná, zelenina.

Termín sejby.

Pri pestovaní ozimného jačmeňa sa odporúča posunúť sejbu do druhej polovice, alebo až ku koncu agrotechnického termínu, čím sa má predísť napadnutiu porastov voškami a cikádkami s následným možným výskytom vírusového ochorenia.

Naopak pri jarnom jačmeni je potrebné zasieť čo najskoršie – hneď keď obschne hruda, aby sme vytvorili predpoklad pre dosiahnutie vysokých úrod. Z praxe je známe, že aprílová sejba sa odzrkadlí na nižších úrodách.

Sejba certifikovaného osiva.

Pod pojmom sejba certifikovaného osiva rozumieme: - sejbu osiva s určitými parametrami (nie pozhŕňaných pozostatkov osív)

(namoreného) osiva.

- sejbu kvalitne ošetreného

- sejbu so zaručenou čistotou osiva.

Hustota sejby.

Pri obzvlášť hustej sejbe vytvárame predpoklady veľmi ľahkého šírenia sa škodlivých činiteľov. Prehustený porast ľahko poľahne, aj keď po sejbe odporúčaného výsevku je odolný proti poliehaniu a tiež sa vynaložia na osivo zvýšené náklady.

Výživa.

Mnohokrát o nedostatočnej výžive svedčia aj vzídené porasty, ktoré sú bledé, zaostávajúce v raste a máme tendenciu na takýchto porastoch hľadať príčiny daného stavu v chorobách, škodcoch, len nie v nedostatočnej výžive. Na druhej strane aj

nadmerne prehnojené porasty (čo sa stáva zriedka), vytvárajú ideálnejšie podmienky pre šírenie chorôb.

Že sa ošetrovanie proti chorobám a zvlášť proti múčnatke v skorých vývojových fázach vyplatí potvrdzujú aj výsledky pokusov.