

Zpráva o průběhu prezentace a workshopu „POLNÍ PREZENTACE ODRŮD A GENOVÝCH ZDROJŮ PŠENICE A JEČMENE SE SPECIFICKOU KVALITOU ZRNA A DALŠÍMI HOSPODÁŘSKY VÝZNAMNÝMI VLASTNOSTMI“, uspořádané v rámci akce Polní den 2018, konané v Kroměříži dne 19. 06. 2018

Akce s názvem „POLNÍ PREZENTACE ODRŮD A GENOVÝCH ZDROJŮ PŠENICE A JEČMENE SE SPECIFICKOU KVALITOU ZRNA A DALŠÍMI HOSPODÁŘSKY VÝZNAMNÝMI VLASTNOSTMI“ byla uspořádána v Kroměříži dne 19. 6. 2018 s podporou České technologické platformy rostlinných biotechnologií – Rostliny pro budoucnost a pracovní skupiny „Obiloviny v lidské výživě“ při Potravinářské komoře České republiky. Prezentace se seminářem proběhla v rámci Polního dne Zemědělského výzkumného ústavu Kroměříž, s.r.o. a Agrotestu fyto, s.r.o.

Účastníci polní přehlídky měli možnost seznámit se s některými netradičními odrůdami a novými genetickými zdroji pšenice seté a ječmene jarního se specifickou kvalitou zrna, šlechtěnými s cílem využití ve zdravé a preventivní výživě lidí. Prezentovány byly mj. výsledky výzkumných projektů QJ1610202 (Vývoj nových plodin s cílem produkce potravinářských výrobků s vyšší výživovou hodnotou), QJ1510206 (Výzkum odlišných typů zbarvení zrna pšenice způsobených látkami s antioxidačním účinkem, jejich využití pro tvorbu odrůd s příznivým zdravotním benefitem pro výživu člověka a zvířat) a TE02000177 (Centrum pro inovativní využití a posílení konkurenceschopnosti českých pivovarských surovin a výrobků).

Prezentace umístěná v **bloku E** (viz fotografie v pdf - Rozmístění expozice) byla zaměřena na dva podbloky:

A) Nové odrůdy a genové zdroje pšenice s odlišnou barvou zrna a morfotypem klasu pro specifické potravinářské a šlechtitelské využití

B) Nové odrůdy a genové zdroje ječmene s vysokou nutriční kvalitou pro potravinářské využití

Ad A)

V rámci prezentace „**Barevné pšenice**“ (viz připojené fotografie) byla zemědělská veřejnost seznámena s následujícími odrůdami ozimé pšenice:

AF Jumiko Původ: ANK-28A × Meritto, první česká odrůda ozimé pšenice s purpurovou barvou zrna, specificky určená pro využití v potravinářství pro zdravou výživu lidí, registrace v roce 2018. Středně raná odrůda s výskytem anthokyanů a zvýšeným obsahem luteinu v znu, je zařazena do kategorie kvality B, je určena pro speciální potravinářské využití hlavně pro výrobu celozrnných potravin. Podle literatury zmiňované barevné látky mají antioxidační účinky a pozitivní vliv na zdraví.

PS Karkulka Původ: ANK-28A × PS 11, ozimá pšenice s purpurovým zrnem vyšlechtěná na Slovensku v pokusné stanici NPPC - Vígl'as Pstruša, registrace 2014, středně odnoživá, středně raná, středně vysoká a středně odolná k vyzimování. Má velmi vysoký obsah dusíkatých látek v znu a lepku, vysoké stabilní číslo poklesu, vysokou vaznost vody, drobné zno. Odolná proti listovým skvrnitostem, klasovým chorobám, rzi pšeničné. Je méně odolná k padlí travnímu a náchylná k poléhání.

Skorpion První česká odrůda ozimé pšenice s modrým zrnem, registrována 2011 v Rakousku a v r. 2012 zařazena do Evropského katalogu odrůd, středně pozdní, obsah anthokyanů je u modrého zrna obvykle asi trojnásobně vyšší než u pšenice s purpurovým zrnem. Vyznačuje se pekařskou kvalitou na úrovni B, velkým zrnem s nízkou objemovou hmotností.

KM 54-14 (navržena na registraci pod názvem **AF Oxana**) Původ: Skorpion x Ludwig, v roce 2018 dokončí tříleté zkoušení ve Státních registračních zkouškách s nadějí na registraci. Vyznačuje se modrým zrnem. Dosahuje vyšších výnosů než Skorpion. Má vysoký obsah bílkovin, velmi vysoký Zelenyho test, vysokou vaznost mouky a objem pečiva, nízkou objemovou hmotnost zrna a nízké číslo poklesu (zařazena do Soutěže technologií 2018).

V1 49-17 Původ: Citrus × Bona Vita, ozimá pšenice se žlutým endospermem zrna a vyšším obsahem žlutých látek (především luteinu) než odrůda Citrus. Je výnosnější než Citrus. Má delší stéblo, je odolná ke rzi pšeničné.

V2 15-17 Původ: (Skorpion × Bohemia) × (Indigo × Bohemia), ozimá pšenice u které se podařilo zkombinovat modré a purpurové zabarvení zrna, čímž bylo dosaženo „černé“ zabarvení zrna. V roce 2017/18 zařazena do Státních registračních zkoušek – ekologický pokus.

V rámci prezentace „**Pšenice se změněným morfortypem klasu**“ byla zemědělská veřejnost seznámena s následujícími genovými zdroji ozimé pšenice:

V1 253-17 Ukázka ozimé pšenice s výskytem tří pestíků v kvítku (u některých rostlin se vyskytují purpurově zabarvené trojice obilek v kvítcích). Tato pšenice je používána pro výzkumné účely.

V1 284-17 a **V2 17-17** Linie ozimé pšenice s dlouhou plevou přenesenou z tetraploidní pšenice *Triticum polonicum* L. Dlouhá pleva ovlivňuje asimilační schopnost klasu a zřejmě také tvar, hmotnost a počet zrn v klasu. V1 284-17 má dlouhou plevu v kombinaci s purpurovým zrnem, V2 17-17 v kombinaci se zvýšeným počtem zrn v kláscích.

V2 29-17 (zařazena do Soutěže technologií 2018) a **V1 369-17**. Tyto mají mnohořadý klas, kdy vyrůstá více než jeden klásek z nodu klasového větve. Jedná se o odlišný morfortyp klasu pro zvýšení počtu zrn klasu.

Dále byly prezentovány **odlišné druhy pšenice**:

Rubiota, ozimá špaldy (*Triticum spelta* L.) - vyšlechtěná ve VÚRV Praha

KM 15-17 a **KM 16-17**: ozimé pšenice vzniklé křížením pšenice špaldy s pšenicí setou. Jedná se o pluchaté pšenice, které lze označit jako „nepravé špaldy“, nebo také „pološpaldy“, kde cílem bylo podstatně zkrátit délku stébla a zachovat kvalitativní parametry špaldy. KM 15-17 má červený klas, KM 16-17 má výrazně zkrácené stéblo oproti běžným pravým špaldám *Triticum spelta* L.

Wintergold, ozimá pšenice tvrdá (*Triticum durum* Desf.) – původ z Německa

Rudiko, ozimá dvouzrnka (*Triticum dicoccum* L.) - vyšlechtěno ve VÚRV Praha

Rumona, ozimá jednozrnka (*Triticum monococcum* L.) - vyšlechtěno ve VÚRV Praha

Současně byly prezentovány některé nové **uměle vytvořené alopolyploidy s účastí pšeničných genomů**:

JB1 odrůda hexaploidního tritordea (x *Tritordeum* Ascherson et Graebner). Vyznačuje se vysokým obsahem žlutých pigmentů – vyšlechtěná ve Španělsku

PSR3628 (pochází od šlechtitele: Dr. Tim Murray z Washingtonské státní univerzity, vytvořeno v Peters Seed Research v rámci šlechtitelského programu Myrtle Creek, Oregon, USA.). Jedná se o křížence pšenice s *Agropyron*, dekaploidní forma s do určité míry proměnlivým počtem chromosomů. Jedná se o potenciální zdroj odolnosti k mnoha houbovým chorobám, což je na první pohled zřetelné z porovnání porostů. Má pluchaté zrno s vysokým obsahem bílkovin. V USA je využíván pro pěstování v horských oblastech, kde je považován za vytrvalou formu. V ČR je považován za ozim, je používán pro křížení s pšenicí jako zdroj odolnosti k chorobám.

Ad B)

Prezentované odrůdy a nově vytvořené genetické zdroje ječmene jarního, určené perspektivní využití ve výživě lidí, se od běžných odrůd ječmene odlišují jak morfologickými vlastnostmi (bezpluché zrno), tak i chemickým složením (zejména zvýšeným nebo odlišným obsahem bioaktivních látek - zejména β -glukanů, polyfenolických látek, isomerů a obsahu vitamínu E, dále N-látek, esenciálních aminokyselin a rovněž poměrem dvou základních polysacharidů škrobu – amyulózy a amylopektinu, apod.).

Kromě vlastní registrované odrůdy ječmene jarního s bezpluchým zrnem a současně vysokým obsahem β -glukanů (**AF Cesar** – viz připojená fotografie porostu odrůdy), vyšlechtěné ve společnosti Agrotest fyto, s.r.o., byly prezentovány další perspektivní nové genetické zdroje ječmene jarního s bezpluchým zrnem a waxy typem škrobu (k využití v dalším výzkumu a šlechtění odrůd pro zdravou a preventivní výživu lidí – připojená fotografie porostů v době přehlídky)

KM 2454-496 (WANUBET x KM 1057)

Nový genetický zdroj s vysokým obsahem β -glukanů (až 7,4 % v sušině) i vysokým obsahem volných polyfenolických látek (prokyanidin B3 a prodelfinidin B3).

KM 2551-296 (HB 803 x No92K0015D22)

Vysoce prošlechtěná, vyrovnaná linie s vysokým obsahem β -glukanů (6,11 % v sušině). Sesterská linie KM 2551-389. Vysoký obsah polyfenolů - flavonu chrysoeriol-6-C-glukozidu, vázané kyseliny ferulové a anthokynogenů.

KM 2551-389 (HB 803 x No92K0015D22)

Oproti sesterské linii KM 2551-296 se vyznačuje vyšší HTZ (50,2 g), zvýšeným obsahem β -glukanů (6,78 % v sušině), nižším obsahem polyfenolických látek, kromě volné kyseliny ferulové.

KM 2975 (KM 2551.469.1/02 x Amagi Nijo)

Vysoký obsah β -glukanů (6,61 % v sušině). V porovnání s mateřským rodičovským materiálem má zvýšený obsah volných polyfenolických látek, zejm. prodelfinidinu B3 a téměř nulový obsah volných fenolických kyselin a aldehydů.

Prezentace byla doplněna **workshopem** (se zahájením od 10,30 hod.) s praktickou ukázkou produktu „**Pot barley**“, vyrobeného ze zrna vlastní odrůdy ječmene jarního **AF Cesar** s vysokým obsahem β -glukanů ve společnosti PRO-BIO, obchodní spol. s r.o. a dalších vyvíjených produktů z této odrůdy („**Ječné tyčky**“ rovněž s vysokým obsahem β -glukanů - naturální a ochucené), vyrobených ve spolupráci s firmou Extrudo Bečice s.r.o. (oba výrobky vyvíjené v rámci v rámci činnosti realizované v projektu CK TAČR, TE02000177 „Centrum pro inovativní využití a posílení konkurenceschopnosti českých pivovarských surovin a výrobků“ a také v úzké spolupráci s Agronomickou fakultou Mendelovy univerzity v Brně – viz dokumentační fotografie).

Rozmístění expozice v rámci akce Polní den 2018, blok E - Kroměříž, 19.6.2018

V rámci polní prezentace a workshopu s názvem „POLNÍ PREZENTACE ODRŮD A GENOVÝCH ZDROJŮ PŠENICE A JEČMENE SE SPECIFICKOU KVALITOU ZRNA A DALŠÍMI HOSPODÁŘSKY VÝZNAMNÝMI VLASTNOSTMI“ bylo představeno 15 odrůd ozimé pšenice, 4 odrůdy jarní pšenice a 5 odrůd a nových genetických zdrojů ječmene jarního pro perspektivní potravinářské využití (v bloku ohraničeném žlutou čarou).

U pšenice se většinou se jednalo o odrůdy s různou barvou porostu, což je zřetelné z fotografie. Součástí workshopu byl stánek s propagačními materiály, produkty vyrobenými s využitím odrůdy ječmene jarního s vysokým obsahem beta-glukanů, AF Cesar, a panel s postery (na pravé straně fotografie dole).

Expozice byla umístěna v bloku E:

A) Nové odrůdy a genové zdroje pšenice s odlišnou barvou zrna a morfotypem klasu pro specifické potravinářské a šlechtitelské využití

B) Nové odrůdy a genové zdroje ječmene s vysokou nutriční kvalitou pro potravinářské využití

