

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Trnavský samosprávny kraj
4. Názov projektu	Prepojenie stredoškolského vzdelávania s praxou v Trnavskom samosprávnom kraji 2
5. Kód projektu ITMS2014+	312011AGY5
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub bez písomného výstupu - Klub učiteľov pre poľnohospodárske a potravinárske predmety
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	12. 10. 2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 38 č. m. 201
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Juliana Gáspárová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.dunagro.sk www.trnava-vuc.sk

11. Manažérske zhrnutie:

Téma: Mlynárske výrobky, ich rozdelenie a druhy múky

Kľúčové slová: mlynský výrobok, technologický postup, hrubá múka, hladká múka, krupica, mlátenie, otruby,

Stručná anotácia: Diskusia medzi vyučujúcimi odborných predmetov o prepojenie aktuálnej témy medzi predmetmi, ktorú následne môžeme využiť aj na podporu rozvoja osobnosti žiaka a jeho záujmovej orientácie.

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Druh múky je charakterizovaný ako mlynský výrobok určitého zloženia, ktorý sa vyrába podľa predpísaného technologického postupu.

Základnými produktmi mlynskej technológie pri spracovaní sú pšeničná hrubá krupica, jemná krupica, hrubá múka a hladká múka.

Hrubá krupica, jemná krupica (známa ako dehydratovaná krupička) a mlynské múky (hrubá a polohrubá) sú veľmi svetlé a mlyny ich produkujú približne 15 – 20 %, vzhľadom na hmotnosť zrna. Krúpy a krupica predstavujú iba niekoľko jednotiek percent. Najväčší objem produkcie tvoria hladké (pekárske) múky – svetlá, polosvetlá a tmavá (chlebová).

Druhy múk podľa stupňa mlátenia:

Vysoko vymleté múky

Obsahujú viac povrchových častí zŕn, sú tmavšie, ťažšie stráviteľné, menej trvanlivé, majú výraznejšiu, mierne horkastú a trpkjšiu chuť, sú však biologicky hodnotnejšie.

Nízko vymleté múky

Bola z nich odstránená povrchová časť zŕn, sú teda svetlejšie, lepšie stráviteľné, trvanlivejšie, s lahodnou chuťou, ale nižšiu biologickú hodnotu.

Druhy múk podľa typového čísla

Medzi odborníkmi po celom svete je bežné značenie múky podľa obsahu popola (nespáliteľné, prevažne minerálne látky obsiahnuté v múke). Typ múky je označený číslom, ktoré udáva zhruba tisícnásobok hmotnosti popola v múke.

Typové číslo T530 teda znamená, že 100 kg múky obsahuje 0,53 kg nespáliteľných látok. Jednotlivé typy múk majú nielen rôznu obsah popola a rôznu farbu, ale líšia sa aj ďalšími

vlastnosťami. Je to spôsobené rôznym pomerom chemických látok v jednotlivých typoch múk, pretože vplyvom rozdielneho mlátenia sa v nich mení pomer obalových častí k múčnemu jadrú.

Viete, čo označuje typové číslo múky?

Číslo udávajúce stupeň mlátenia a obsah popola (teda minerálnych látok), ktoré sa merajú po spálení konkrétneho druhu múky. Po spálení 100 g hladkej múky teda ostane 0,530 g popolovín. Čím nižšie je typové číslo múky, tým menej minerálnych látok a vlákniny múka obsahuje a tým je tiež svetlejšia.

Všeobecne platí:

- Čím vyššie je typové číslo, tým je múka tmavšia a viac vymletá.
- Čím vyššie je typové číslo múky, tým sú múky tmavšie a lepok, ktorý obsahujú, je pekársky menej kvalitný – cesto bude horšie kysnúť.
- Čím nižšie je typové číslo, tým menej vlákniny múka obsahuje a tým je tiež svetlejšia a obsahuje viac kvalitných pekárskych bielkovín.

Toto značenie sa v súčasnej dobe nahrádza slovnými názvami – napr. hladkej svetlej pšeničnej múke zodpovedá číslo **T530**.

Prehľad najbežnejších typových čísel:

- T400 – polohrubá výberová pšeničná múka
- T450 – hrubá pšeničná múka
- T480 – pšeničná krupica
- T530 – hladká svetlá pšeničná múka
- T650 – hladká polosvetlá pšeničná múka
- T1000–1150 – chlebová pšeničná múka
- T1800 – celozrnná hrubá pšeničná múka; celozrnná jemná

TYP	OBSAH POPOLA v%	GRANULÁCIA μm/prepad – v%)	(sito LEPOK V SUŠINE v%)
Hladká tortová	T530 max. 0,42	257/min 98,0 162/min 90,0	min. 26,0
Hladká na kysnuté cesto	T530 max. 0,53	257/min 96,0 162/min 75,0	min. 33,0
Hladká na krehké pečivo	T530 max. 0,48	257/min 98,0 162/min 90,0	min. 26,0
Hladká	T530 max. 0,52	257/min 96,0 162/min 75,0	min. 32,0
Polohrubá	T400 max. 0,45	366/min 96,0 162/max 75,0	min. 24,0
Hrubá	T450 max. 0,42	485/min 96,0 366/min 70,0 162/max 15,0	min. 27,0
Pšeničná chlebová	T1000 max. 1,15	257/min 96,0 162/min 75,0	min. 27,0
Žitná chlebová	T930 max. 1,10	257/min 96,0 206/min 75,0	–
Krupička	T480 max. 0,50	485/min 96,0 257/max 15,0	–
Základné druhy múk – obchodné názvy			
Keď sa v niektorom z väčších obchodov rozhliadnete po regáloch s múkou, zistíte, že najčastejšie sa v nich objavujú pšeničné múky. Pšenica vďaka svojmu zloženiu prispieva k veľmi širokému využitiu múky, ktorú nájdete v mnohých typoch.			

Krupica, hrubá, polohrubá, hladká, celozrnná múka... A čo viac? Babičkina voľba rozšírila sortiment o špeciálne vymleté hladké múky, ktoré skvele vyhovujú niekoľkým druhom ciest.

Hladká múka Babičkina voľba (T530) všetkým známa svetlá múka, ktorá je vhodná na prípravu väčšiny tradičných múčnikov, piškótových ciest, perníkov, chleba, čajového pečiva, na palacinky a napr. aj na zahustenie omáčok.

Polohrubá múka Babičkina voľba (T400) Pre polohrubú múku Babičkina voľba (T400) nájdeme využitie pri príprave báboviiek aj kysnutého cesta. Niekomu môže pri pečení kysnutého cesta vyhovovať viac, napriek tomu je dobré ju aspoň namiešať s hladkou múkou, ktorá výsledný pokrm zjemní.

Hrubá múka (T450) je pre českú a slovenskú kuchyňu špecifická. Neexistovali by bez nej knedle, halušky alebo rezance do polievky, zatiaľ čo pekárske využitie je úplne ojedinelé.

Špeciálne múky – obchodné názvy Každá časť pšeničného zrna má iné látkové zloženie, je v nej rôzny obsah a kvalita lepku, škrobu a ďalších látok, ktoré zásadne ovplyvňujú pekárske vlastnosti múk. V jednotlivých fázach mletia zrna tak získavame múky s odlišnou hrubosťou a s rôznymi pekárskymi vlastnosťami. Ich miešaním potom pripravujeme ideálnu múku pre každý druh cesta. Pri týchto múkach oceníte ich jedinečné vlastnosti podporujúce najvýznamnejšie charakteristiky každého druhu pečiva.

Babičkina voľba tortová je extra svetlá múka, ktorá dodá cestu hladkosť. Piškóta bude po upečení jemne pórovitá a vláčna. Múku využijete v šľahaných, trených i liatych cestách. Odporúčame ju použiť namiesto bežnej hladkej alebo polohrubej múky pri vašich receptoch na piškótové múčniky.

Babičkina voľba na kysnuté cesto Ďalšia špeciálne vymletá múka Babičkina voľba na kysnuté cesto zvýrazní typické vlastnosti pečiva z kysnutého cesta, ako je nadýchanosť, kyprosť a vláčnosť. Skvele sa hodí na kysnuté buchty a koláče, kysnuté záviný aj vianočky a mazance. Ak ste doteraz pripravovali mazance alebo judáše z polohrubej múky, skúste polovicu množstva nahradiť práve touto múkou.

Babičkina voľba krehké pečivo Treticu špeciálnych hladkých múk uzatvára múka na Babičkina voľba krehké pečivo. Je vyvinutá presne na mieru pre cestá, ktoré majú pri valkaní držať štruktúru, preto ju využijete pri príprave lineckého a čajového pečiva. Perfektne podporí krehkosť cesta na slané koláče a Quiche.

Jemná krupica Jemná krupica (známa najmä vo svojej dehydrovanej forme ako Babičkina voľba krupička jemná) nechýba spravidla v žiadnej domácnosti, kde vyrastajú malé deti. Na krupicovej kaši si ale radi pochutnajú aj dospelí. Krupicu môžete použiť aj na zahustenie výživnej zeleninovej polievky.

Celozrnná múka Z pšenice sa melie tiež celozrnná múka. Označenie „celozrnná“ znamená, že múka obsahuje všetky zložky celých zŕn. Má väčší obsah vlákniny, a teda tmavšiu farbu. Je bohatá na minerálne látky, ale pre vyšší obsah vlákniny je horšie stráviteľná. Z tejto múky môžete upiecť chuťovo výraznejší, výživnejší a hutnejší bochník chleba než z bielej hladkej múky. Môžete z nej piecť nielen chlieb, ale aj rôzne placky a koláče, len je potrebné počítat s tým, že výsledný produkt nebude tak nadýchaný a vláčný ako z hladkej múky.

Chlebová múka Chlebová múka Babičkina voľba vďaka svojim vlastnostiam dodá chlebu potrebnú vláčnosť a trvanlivosť striedky. Táto múka obsahuje vyšší podiel menej kvalitných bielkovín, ale viac minerálov.

Dobrý chlieb upečiete, keď zmiešate pšeničnú chlebovú hladkú múku Babičkina voľba (T1000) a ražnú chlebovú múku Babičkina voľba (T930). Spoločne vytvoria pórovitú štruktúru a vláčnu striedku. Chuťovo výrazný chlieb môžete vylepšiť rôznym korením, bylinkami, opraženou cibuľkou či orechmi. Z ražnej chlebovej múky Babičkina voľba si skúste pripraviť domácu kvások, vďaka ktorému bude pečivo ešte zdravšie.

13. Závěry a odporúčania:

V závere členovia klubu spoločne konštatovali, že táto téma je veľmi rozsiahla a toho času viacnásobne aktuálna.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Ľudovít Fodor
Dátum	12. 10. 2022
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Juliana Gáspárová
Dátum	12. 10. 2022
Podpis	

Príloha: Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Trnavský samosprávny kraj
Názov projektu:	Prepojenie stredoškolského vzdelávania s praxou v Trnavskom samosprávnom kraji 2
Kód ITMS projektu:	312011AGY5
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub bez písomného výstupu - Klub učiteľov pre poľnohospodárske a potravinárske predmety

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda
929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3
Dunajská Streda 929 01 č. m. 201
Dátum konania stretnutia: 12. 10. 2022
Trvanie stretnutia: 14:00 - 17:00

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Ing. Juliana Gáspárová		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
2.	Ing. Iván Ūrögi		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01

3.	Gabriela Danáčová		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
4.	Ing. Margita Fucseková		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
5.	Ing. Ferdinand Fekete		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
6.	Ing. Ľudovít Fodor		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
7.	PaedDr. Anita Bíró	absencia	Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01