

TERENSKA NASTAVA:DRNIŠ-KNIN

Dana 15.10.2014. u 10:30h, u sklopu vježbi iz kemije prehrane i botanike s farmakognozijom, uputili smo se na terensku nastavu u Drniš i Knin pod vodstvom profesorica Sanje Roje i Tee Carić.



Naš vodič je bio ljubazni gospodin Tvrko Topić, direktor drniškog pogona Dalmacijavina.

PRŠUTANA BEL-CRO TRADE

Prva posjećena lokacija je pršutana Bel-Cro trade. Kroz pršutanu nas je proveo jedan od vlasnika objekta Drago Pletikosa.

Za pršutanu je karakteristična klasična proizvodnja pršuta, pancete, pečenice i vrata bez ubrzavanja postupka proizvodnje.

Gospodin Pletikosa nam je objasnio razliku između dalmatinskog i istarskog pršuta. Naime, u postupku proizvodnje istarskog pršuta se ne primjenjuje dimljenje, umataju se u začinske trave i koža se skida. Dodatkom papra i soli kao konzervansa reducira se vlaga iz pršuta te se brže suši od dalmatinskog pršuta. Pršutana Bel-Cro trade godišnje proizvede 15000 komada pršuta koje se većinom

plasira na domaće tržište dok se u inozemstvo izvozi u Njemačku (Frankfurt) i Švedsku.

Prva faza u proizvodnji pršuta je soljenje u hladnom prostoru na 6°C tri tjedna (radnici u hladnjaku rade na 9°C). Potom slijedi suho soljenje na 2°C. Za soljenje se koristi paška sol. Nakon toga se pršut presa pomoću reda plastičnih punata (nekad su se rabili drveni punti).



U prostoru za dimljenje pršuta stane 6000 komada pršuta.



Prostor za provjetravanje ima 52 prozora koja se automatski otvaraju, a zaposlenici reguliraju protok vjetra. Pršuti stoje na stalažama minimalno jednu godinu, a potom idu na prodaju (od manjih komada prema većima). U sušari pršuta postoji i sustav za izmjenu zraka koji sprječava stavaranje pljesni. U pršutani je 8 zaposlenika, a u sezoni 10. Također imaju podružnicu u Zagrebu na Placu.

Poslije pršutane smo kratko svratili na vidikovac s kojeg se vidi otok Visovac.



DALMACIJAVINO

Prije odlaska u pogon Dalmacijavino Drniš promatrali smo Petrovo polje na kojem se nalaze njihovi vinogradi. Obrađeno je 230 hektara zemlje i godišnje se sabere 50.000 kg grožđa. Sorte koje se koriste za izradu grožđa su: rkaciteli (gruzijska sorta), merlot, plavina i debit.



Po dolasku u pogon dočekao nas je voditelj pogona gospodin Duvančić koji nas je proveo kroz pogon za proizvodnju vina.

Na ulazu u pogon nalazi se koš za prijem grožđa. U taj koš kamion, koji je prije izvagan, istovaruje se grožđe koje potom odlazi u muljaču gdje se peteljke odvajaju od bobica i izdvaja se grožđani sok (mošt).



Nakon toga se preša masulj (zgnječeno grožđe) i pušta se da fermentira.

Fermentacija traje 5-7 dana na temperaturi 24-25°C(najidealnije je 15-16°C), a nakon toga se vino sumpori. Sumporenje se provodi uz tekući 100% SO₂ (20-30g na 100L mošta). Sumporenje je bitno jer vino nije u potpunosti zdravo.



Vino se čuva u inoks bačvama (obično vino) ili u barikiranim bačvama od hrasta (barrique vino). Takve bačve se pale jer takav postupak daje vinu punoću. Bačve moraju biti pune. Vino u bačvama stoji od 6 mjeseci do godinu i pol. Takve bačve su skupe (350-400€) te se nakon 3-4 godine mijenjaju. Proizvode se u Slavoniji. U jednu bačvu stane 225L vina.



Do pogona za vino nalazi se pogon za proizvodnju octa (kvasine). Kroz taj pogon nas je provela tehnologinja Marija Mamić.

U taj pogon dolazi vino kojem je prvo potrebno odsumporavanje. Što je vino kvalitetnije to će i kvasina biti kvalitetnija.

U vinu se nalaze acidobakterije koje u vinu imaju uvjete za rast i razvoj.

Postupak se vrši tako da se stvalja 10000L matičnjaka i to služi za odvajanje

acidobakterija. Postupak burne fermentacije traje 5-8 dana, a ostatak se vrši 2-3 mjeseca. Nakon toga se pušta zrak na temperaturi 28°C i pušta se voda kroz spiralu (hladni medij). Potom slijedi proces prirodnog bistrenja koji traje 8-15h. Nakon toga prolazi kroz naplavni i pločasti filter, a onda ide razrjeđivanje i pasterizacija. Pasterizacija se vrši zbog ostataka acidobakterija. Završna faza je punjenje octa u boce. Ovaj proces je se mora raditi brzo i vrlo je osjetljiv. Radi se dan-noć, uz stalno praćenje temperature, a ako slučajno nestane struje, pali se agregat, jer u protivnom bakterije ugibaju i cijeli postupak se prekida.



U pogonu se nalazi priručni laboratorij u kojem se provjerava kiselost, alkohol, vrši se destilacija, radi se Fringsova tehnologija i provjeravaju se organoleptička svojstva octa. Kompletan analiza se vrši u analitičkom laboratoriju u pogonu u Splitu.



U pogonu se proizvodi 12% ocat, a na tržiste se plasira kao 6%.

U novije vrijeme proizvodi se i balzamička kvasina koja u podlozi ima karamel i vinsku kvasinu i vrlo je omiljena kao začin za mnoga jela.

Nakon Drniša slijedila je kratka vožnja prema Kninu.

VELEUČILIŠTE MARKO MARULIĆ U KNINU

Veleučilište je osnovalo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa 2005.godine.

Kao veleučilište ima djelomičnu autonomiju (50% ministarstvo, 50% dekan).

Surađuju s KTF u Splitu, Farmacijom u Rijeci, Prehrambenim fakultetom u Osijeku te Institutom Ruđer Bošković.

Na Veleučilištu postoje tri studija: Trgovinsko poslovanje s poduzetništvom, prehrambena tehnologija i poljoprivreda krša.

U veleučilištu je vrlo živa znanstvena atmosfera tako da su od osnutka objavili 35 znanstvenih radova u eminentnim časopisima.

Kroz veleučilište nas je proveo dr.sc. Zvonimir Marijanović, viši predavač. Pokazao nam je odlično opremljene laboratorije i predavaonice.

Naročita pažnja posvećuje se ispitivanju eteričnih ulja i meda. Razrađena je metoda određivanja botaničkog porijekla meda pomoću ultrazvučne ekstrakcije, te izolacijom vršnih para mikroekstrakcijom na krutoj fazi.

Tako su otkrili da svaki med sadrži biomarkere pomoću kojeg se može odrediti njegovo porijeklo, npr. hvarski med sadrži dva karakteristična biomarkera.

Vidjeli smo najskupocjenije eterično ulje smilja (1650€/L) koje se koristi protiv bora i oštećenja na koži, a dobiva se destilacijom cvjetova.

Čuli smo i jedan praktičan poduzetnički primjer: Jedan student iz Šestanovca je napravio čaj od maslinovog lista iz svog ekološkog maslinika, o tome je napravio i završni rad i dobio nagradu. Taj čaj se koristi protiv visokog tlaka, za mokraćne

putove i za dijabetičare. Gotovi proizvod je plasirao u inozemstvo i pri tome zaradio.

U veleučilištu se nalaze mnoge nove i vrijedne aparature koje su nabavili uz pomoć EU. Evo nekih koje smo vidjeli:

GC-MS – je uređaj koja kombinira dvije metode određivanja: plinsku kromatografiju i spektrometriju masa. Koristi se za razne namjene, naročito za određivanje lijekova ili nekih drugih tvari u nekom uzorku. Može, primjerice odrediti tragove konzumirane droge u kosi ispitanika i 6 mjeseci nakon konzumacije, ili za određivanje pesticida u hrani. GC se koristi se uglavnom za analitiku hlapljivih tvari, a kao plin nosač koristi se helij. MS temelji se određivanju mase i naboja nepoznate tvari nakon ionizacije. Može se koristiti i za kvalitativne i kvantitativne svrhe.

HPLC - visokotlačni tekućinski kromatograf je najsvremeniji uređaj u analitici. Koristi se za analizu komponenti neke smjese koju propuštamo pod tlakom kroz uski stupac. Praćenjem vremena zadržavanja pojedinih tvari dobivamo detaljan sastav smjese.

Vidjeli smo još i binokularni mikroskop s ugrađenom kamerom i povezan s ekranom kompjutera, spektrofotometar, razne miješalice, uređaj za mjerjenje reoloških svojstava i još puno toga.

Ostali smo ugodno iznenadjeni uvjetima za rad u laboratorijima i studiranje.

Nakon posjete Veleučilištu popili smo kavu u obližnjem kafiću. Uputili smo se doma uz pjesmu i zabavu, malo umorni zbog zahtjevnog programa, ali zadovoljni viđenim.



Ines Karalić

Marija Emanuela Sunara

Lucija Skorup

4.F