Hübriidviinamarjasortidest valmistatud veinide vastuolulised maitseomadused

Tea Lajal
Ühendus Eesti Veiniakadeemia

EESTI VIINAMARJAKASVATAJATE JA VEINIVALMISTAJATE LIIT
ESTONIA ANNO 2016

EESTI VEINIAKADEEMIA

Euroopa Liit maaelu arenguks

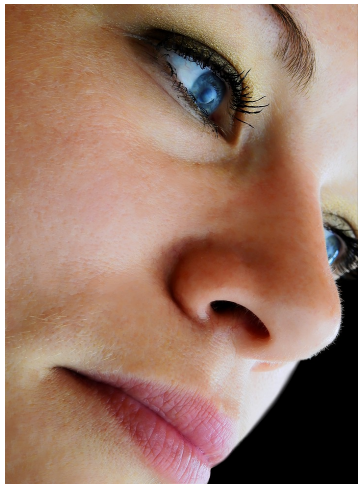
Euroopa Maaelu Arengu Põllumajandusfond: Euroopa investeeringud maapiirkondadesse

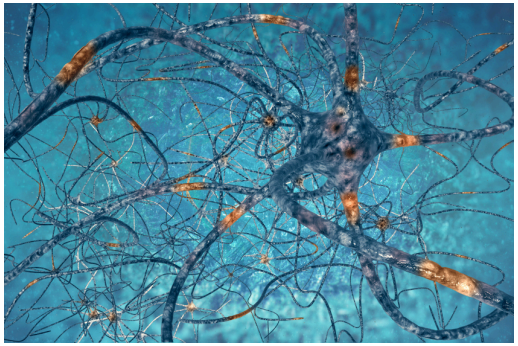
Vein on väga vana jook mida on **hinnatud MEELDIVATE MAITSEOMADUSTE poolest**

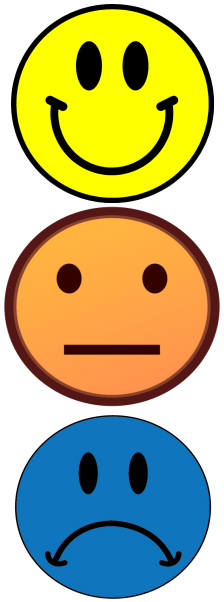
Veini lõhna ja maitset on pika ajaloo jooksul **kujundatud** nii, et selles **EI OLEKS** maitsemeeltele **EBAMEELDIVAID** omadusi

Vein koosneb **SADADEST KEEMILISTEST KOMPONENTIDEST** mis **mõjutavad inimese meelelistes organites asuvaid retseptoreid**

Meelte retseptorites vastuvõetud signaal saadetakse närvirakkude kaudu ajju kus tekib psühhofüüsiline vastus, reaktsioon mis ütleb **kas tegu on HEA või HALVA asjaga**







EESTI VEINIAKADEEMIA

Vein koos teiste toiduainetega on olnud sajandeid keemikute lemmik-uurimisobjektid
Näiteks, juba 18.sajandil leiti üles sidrun-, õun-, piim- ja viinahape

Vein on eriline toode oma keemilise koostise poolest:
sest **koosneb väga paljudest osadest mille teke ja kujunemine on eriliselt pikk ja komplitseeritud protsess**, alates kasvukoha oludest kuni veini laagerdamiseni keldris

Seepärast on **osa veini koostisest tänaseni uurimata, ERITI HÜBRIIDVIINAMARJOSORTIDEST** valmistatud veinide koostis

EESTI VEINIAKADEEMIA

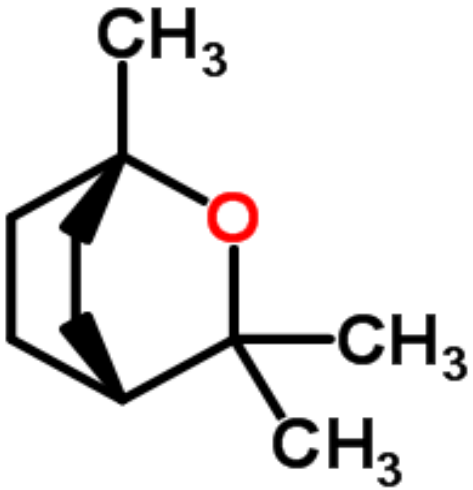
Veini keemiline koostis kujuneb erinevate etappide käigus:

1) **mahla aroomi osad** lähevad käärimise ajal üle veinisse (mitte need mis lagunevad)
2) **käärimise jooksul** toimuvad mitmed keemilised ja biokeemilised protsessid mille jooksul **toodetakse juurde** uued ained
3) veini **laagerdumise ajal kujunevad uued ained** (seniste ainete lagunemise või ühinemise kaudu)

EESTI VEINIAKADEEMIA

Tähtsamad **aineühendite rühmad** mis kujundavad veini lõhna ja maitse:

monoterpeenid (terpeenide aineklassi osa)
apokarotenoidid ehk norisoprenoidid (karotinoidide rühma osa)
flavonoidid (antotsüaanid ja tanniinid)
alkoholid
estrid
fenüülpropanoidid
metoksüpürasiinid
väävlit sisaldavad ühendid (peamiselt tioolid)



Et kõikides neis ainetes orienteeruda, on vaja keemiku või veinitehnoloogi ehk önoloogi teadmisi.
Ja kas on vaja?

EESTI VEINIAKADEEMIA

Veini keemiliste komponentide määramine laboris
EI ASENDA INIMESE MEELTE TAJUSID – meie klient on TARK

Miks?
Sest **silmade**, **nina lõhnameele** ja **suu maitsemeele** poolt korraga ajju edasiantud sõnumid moodustavad **kompleksse emotsiooni**

Veinist saadavad meelelised aistingud saadetakse närvirakkude poolt samasse aju ossa mida inimene kasutab õppimiseks, rääkimiseks, tunnetamiseks – sinna kus töödeldakse keerulisi protsesse

Kolmest suunast saabuv infovoog on mitmekesine ja keeruline, aju moodustab sellest terviku

EESTI VEINIAKADEEMIA

Seega: üksikud aineanalüüsid ei ole veini välimuse, lõhna ja maitse **komplekssuse** hindamiseks piisav - **inimese hinnang on esmatähtis**

Aineanalüüsidest on kasu:
* tootmisvigade parandamiseks, nt. hapete sisalduse korrigeerimiseks, värvi stabiliseerimiseks jne.
* aastate erinevuse määramiseks

Uued hübriidviinamarjasordid VAJAVAD mitmekesiseid aineanalüüse, sest on **UUED ja VÄHEUURITUD**, nt. ebasobiliku aroomikoostisega sordi väljaprakeerimiseks jne.

15.10.2017 Siirupimagusad marjad, maitse kerge hübriidisuse tunnusega, potensiaalne alkohol 13

EESTI VEINIAKADEEMIA

Millise veini ma valmistama pean?
Kes on minu veini sihtgrupp?

Inimesed on erinevad:
~ 25% jaoks **ei oma** toidu ega veini **maitse tähtsust**
~ 50% on **maitsete tundjad**, on teadlikud headest ja halbadest maitsetest
~ 25% on keskmisest tundlikuma maitsemeelega, **super-maitsjad**

Maitse tundjad eelistavad mida?

Ajakiri Wine Business:
2010 aastal läbiviidud VEINI tarbijauuring Am.Ühendriikides, osales 1072 veini ostjat:

59% naised, 41% mehed
27% vanuses 21-29
29% vanuses 30-37
23% vanuses 38-49
21% vanuses 50-68

NB! Euroopa küsitlustes on 70+ põlvkonnal veini tarbijana tähtis osa!

EESTI VEINIAKADEEMIA

PUUVILJANE

POOLMAGUS

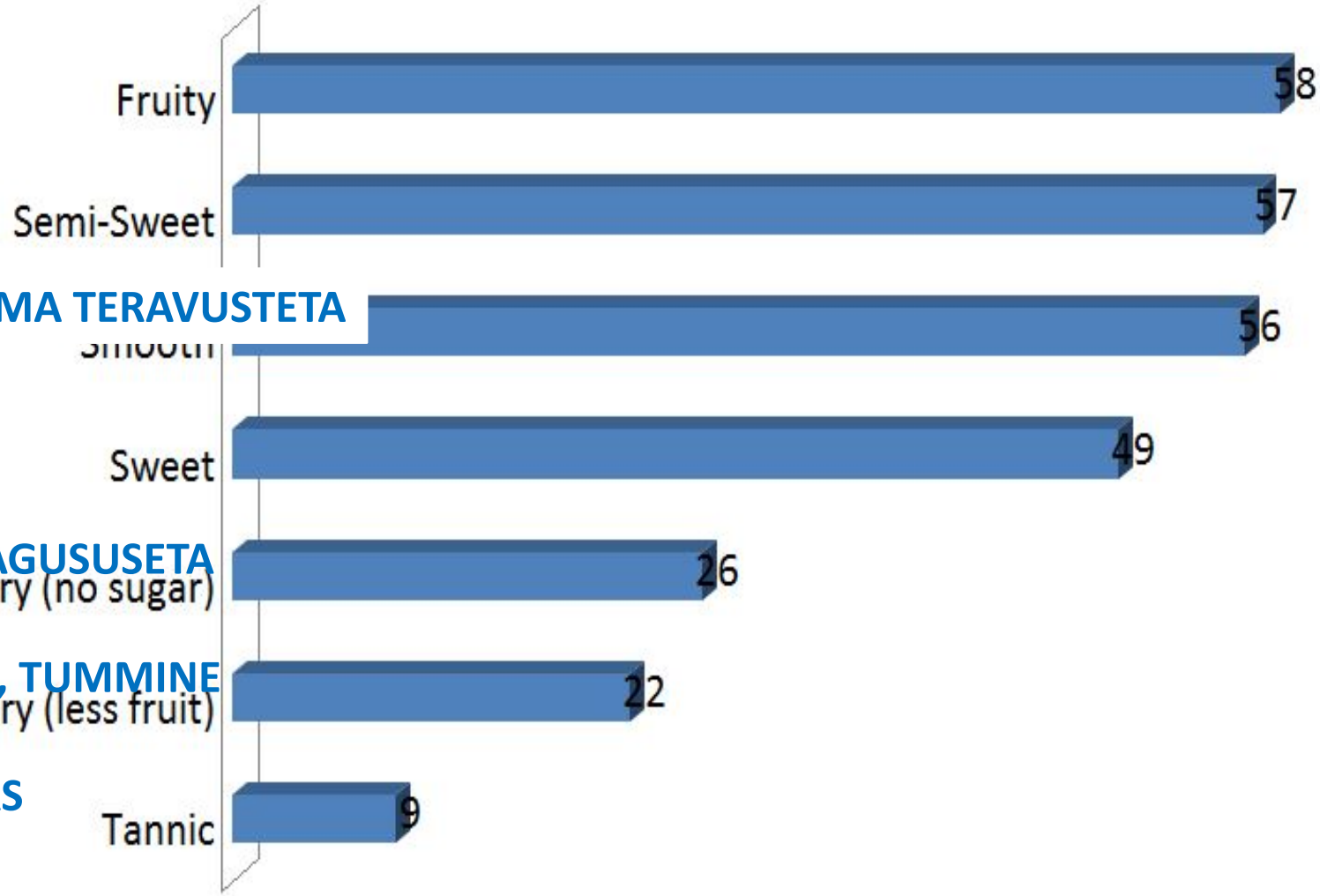
ÜMAR, SILE, ILMA TERAVUSTETA

MAGUS

KUIV, ILMA MAGUSUSETA

MAITSEV, TIHE, TUMMINE

PARKAINERIKAS

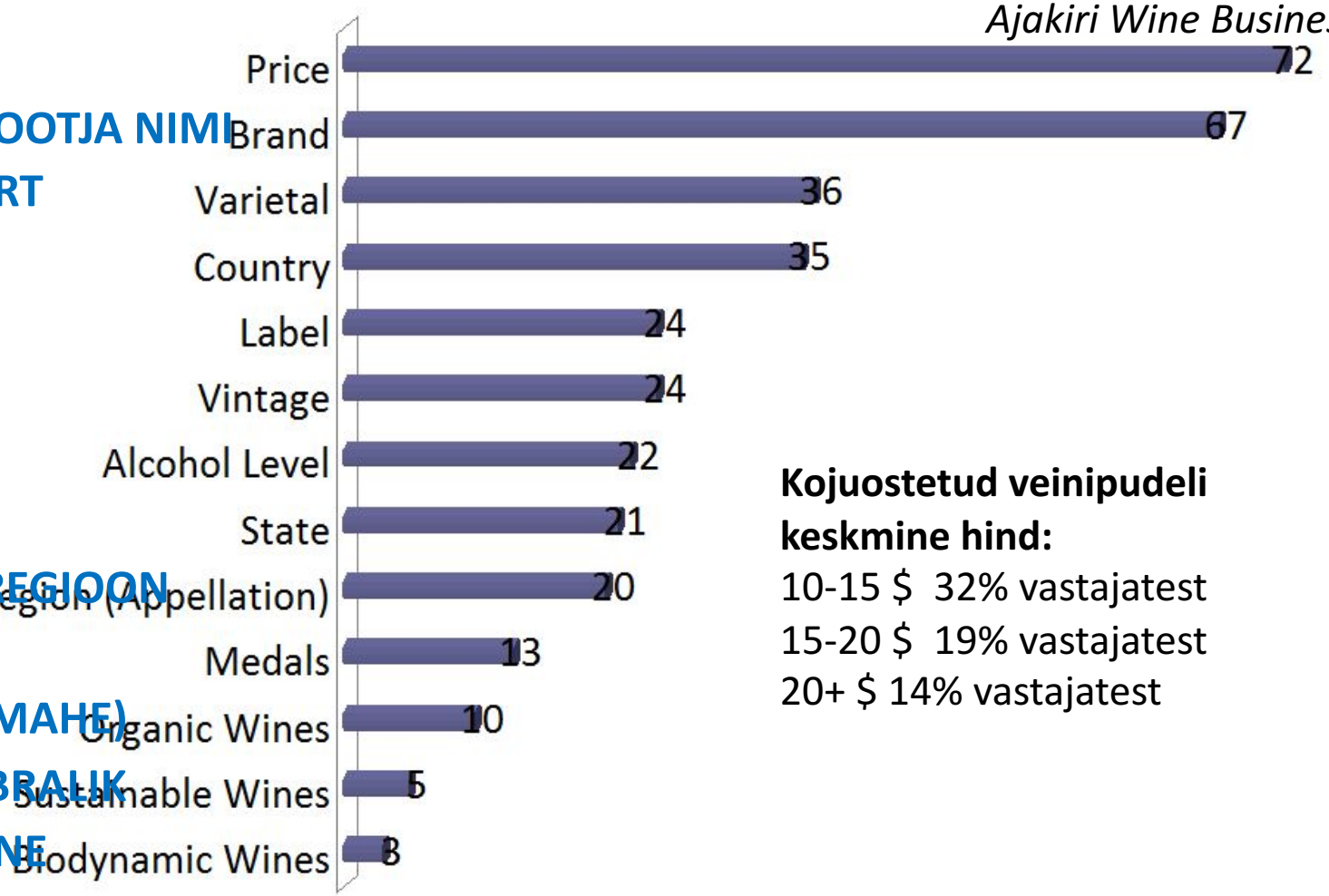


Ajakiri Wine Business

EESTI VEINIAKADEEMIA

Ajakiri Wine Business

HIND
KAUBAMÄRK, TOOTJA NIMI
VIINAMARJASORT
RIIK
SILT
AASTAKÄIK
ALKOHOLI %
OSARIIK
AMETLIK VEINIREGIOON
AUTASUD
ORGAANILINE (MAHE)
KESKKONNASÕBRALIK
BIODÜNAAMILINE



Kojuostetud veinipudeli keskmine hind:
10-15 $ 32% vastajatest
15-20 $ 19% vastajatest
20+ $ 14% vastajatest

Restoranis ostetud veinipudeli hind:
26-35 $ 23% vastajatest
36-45 $ 16% vastajatest
46+ $ 12% vastajates

24% vastajatest ostab restoranis veini ainult klaasiga, neist:
51% kulutab 7-10 $ klaasi eest
15% kulutab 11-15 $ klaasi eest
5% kulutab 15+ $ klaasi eest

EESTI VEINIAKADEEMIA

Eesti veinitarbija nõuded veinile:

Kardetakse kõrget alkoholisisaldust, 13% on palju

Punase kuiva veini tarbijad jagunevad kaheks: õhema tekstuuriga, mahlast punast veini eelistavad noored ja delikaatse maitsetunnetusega 50+ tarbijad;
tihe, marjane ja tanniinirikas sobib 30-40 aastaste seltskonnale

Valge kuiv vein peaks olema pigem mitmekülgne, aromaatne

Magus vein peab olema odav, hind umbes 5-6 €

Vahuveine ostetakse teadlikult: prosecco ja šampanja on viimaste aastate eelistused

Vein ei tohi sisaldada liigseid konservante ja lisandeid mis tekitavad tervisele probleeme (põsed või kõrvad õhetavad; tekib kiire uimasus; ei tohi tekitada peavalu)

Veini peab saama juua mitme päeva jooksul (hoida külmkapis ja tarbida pokaalihaaval)

EESTI VEINIAKADEEMIA

Vein on toode mille maitset on kaua aega **TEADLIKULT** kujundatud

Veini **VÄLIMUSELE, LÕHNALE** ja **MAITSELE**
kehtivad maailmas **RAHVUSVAHELISED ja PIIRKONDLIKUD STANDARDID**

International Wine Challenge - kategooriad mis arvestavad veini stiili, dominantviinamarjasorte, tehnoloogiat, *terroir'd*

Mis on kõrgetasemelise võistluse eesmärk?
MAITSE STANDARDITE KUJUNDAMINE ja HOIDMINE

Veinivõistlusi on maailmas sadu, linna-maakonna tasemel tuhandeid
Võistluste filosoofiad on erinevad
Võistlus on väärtuslik siis, kui tõstab toodete üldist kvaliteeti

Estonian Wine Challenge 1999-2006

EESTI VEINIAKADEEMIA

INTERNATIONAL Wine CHALLENGE BRONZE

CONCOURS MONDIAL BRUXELLES Médaille d'Argent 2017 Silver Medal

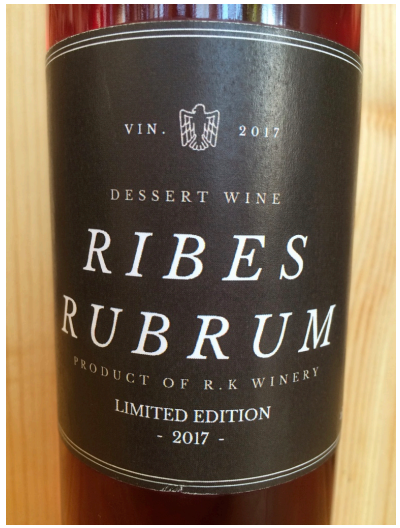
SÄDE
TALVESIIDER
WINTER CIDER
MIMIKRI
POOLMAGUS SIIDER
2016
HIPSTER
POOLKUIV SIIDER
2016
SNOOB
KUIV SIIDER
2016
EESTI
VEINIAKADEEMIA

STANDARDID on vajalikud

100+ aastat on meil veine valmistatud ja oleme ILMA STANDARDITETA jõudnud sinna:

Eesti on veini tarbimises inimese kohta (ehk laiemas mõistes veinikultuuri hindamises) Euroopa EELVIIMANE riik

WHO, Maailma Terviseorganisatsiooni andmed 2014



EESTI VEINIAKADEEMIA

Standardid: 1) VÕRDLUSMATERJAL
2) SOOVITUSLIK EESMÄRK

Standardeid arvestades saame veini lõhna ja maitse nihutada sinna suunda mida tarbija juba tunneb

Võõrad ja liiga uued lõhnad ja maitsed vajavad harjumist

Kasulik: uued maitsed ja lõhnad on põnevad ja uuenduslikud

Kumb on usaldusväärsem
või tõsiseltvõetavam stiil,
hipi või klassika?

EESTI
VEINIAKADEEMIA

VALGE VEINI HEAD LÕHNAD

Prantsuse veinid

EESTI
VEINIAKADEEMIA

'Traminette'

EESTI VEINIAKADEEMIA

'Traminette'

Hübriid 'Joannes Seyve 23.416' ja 'Gewürztraminer'i' ristand aastast 1965

Aroomi kirjeldus:

EESTI VEINIAKADEEMIA

PUNASE VEINI HEAD LÕHNAD

Prantsuse veinid

EESTI
VEINIAKADEEMIA

'Noiret’

EESTI VEINIAKADEEMIA

’Noiret’

Cornell University (New York State) katsejaamas aretatud ristand aastast 2006

Aroomi kirjeldus:

EESTI VEINIAKADEEMIA

'Rkatsiteli’ - Vitis vinifera

EESTI VEINIAKADEEMIA

'Rkatsiteli’ - Vitis vinifera !

Gruusiast pärit väga vana viinamarjasort. Arheoloogilistelt kaevamistelt leitud seemned on dateeritud aega 3000 e.m.a

Aroomi kirjeldus:

EESTI
VEINIAKADEEMIA

Aroomid mis veini sisse ei sobi (ebasobivad kõrvallõhnad):

männivaik
tärpentin
kummiliim
atsetoon
šampoon
kanalisatsioon (juurviljasuse ja taimsuse kõige ekstreemsem variant)

V.vinifera veinid: **tugev piparmünt, eukalüpt**

EESTI
VEINIAKADEEMIA

Vitis vinifera sortides domineerivad **PUUVILJASED** ja **LILLELISED** aroomid

Teiste viinapuu liikide viljad on teistsuguse keemilise koostisega

Vitis labrusca **kummiliimise** lõhna annavad **metüülantranilaat** (methyl anthranilate)(nt. kasutatakse terapeutilise jasmiiniõli sees) ja **2-aminoatsetofenoon** (2-aminoacetophenone)
Neid aineid *V.riparia* ja *V.cinerea sortides märkimisväärselt ei ole*

V.riparia, V.rupestris ja **V.cinerea** puhul on leitud, et neis valitsevad **taimsed** ja **maalähedased aroomid** (kehvades veinides **toored juurviljad**) mille tekitajateks on eugenol, cis-3-hexenol, 1,8-cineol, 3-isobutyl-2-methoxypyrazin ja 3-isopropyl-2-methoxypyrazin
Ka V.viniferas on need ained olemas, kuid väiksemas kontsentratsioonis

EESTI VEINIAKADEEMIA

Pürasiinid

3-alküül-2-metoksüpürasiinid annavad **lõhnameelele tunnetuse** nagu oleks veinis **paprika, spargel** (eesti kontekstis: toores värske kapsas)**, rohelised herned, rohttaimed**

3-alküül-2-metoksüpürasiine leidub:
paprikates (*Capsicum annum* var. *grossum*) ja tšillipiprates (*Capsicum annuum* var. *annuum*)
Erineva värvi annab selle aine erinev alarühm

hernes (*Pisum sativum*)

Väga väikeses koguses:
kartulis (*Solanum tuberosum*)
juustus

EESTI VEINIAKADEEMIA

Pürasiinid ei ole ainult “halvad asjad”

Metoksüpürasiinid mängivad tähtsat rolli mõnede tähtsate V.vinifera viinamarjasortide mahla ja veini koostises:

Metoksüpürasiinid annavad **väikeses koguses** veinile selle iseloomuomaduse mis **kujundab sordi imidži** ja need aroomid on teatud veinidesse oodatud

Suures koguses muudavad nad veini **ebameeldivaks**.
Mida **toorem** mari **seda rohkem** metoksüpürasiine.

Metoksüpürasiine leidub **toorete viinamarjade** mahlas ja veinis:
‘Pinot Noir’, ’Chardonnay’, ‘Riesling’

EESTI
VEINIAKADEEMIA

Flavonoidid

Tarbijale:
flavonoidid on antioksüdandid mis aitavad vereringes ära hoida nn "paha" kolesterooli teket, vältides arterite seinte ummistusi, parandavad sellega vereringet, vähendavad südamehaiguse riski ja võimalusi veenikahjustuste tekkeks
Lihtsalt: hoiavad vere koostise korras

Veinimeistrile:
1) veini värvi, pargisuse ja mõrude toonide kujundajad
2) struktuuri stabiilsuse hoidjad *Kuidas?*

EESTI VEINIAKADEEMIA

Flavonoidid

Viinamarjas sisalduvate flavonoidide kaks tähtsat rühma on

1) antotsüaanid ehk taimsed pigmendid
2) parkaine taniin

Taimsed pigmendid lagunevad mõne aasta jooksul veinis ära, kui nad ei liituks. Punane taimne pigment **antotsüaniin** omab head võimet liituda (reageerida) tanniiniga ja tekib uuem aine: stabiliseerunud antotsüaniin (või värvunud tanniin)

Lihtsustatult: punane antotsüaniin värvib tanniini ära ja äravärvitud tanniin püsib veinis värvilisena kauem

V.vinifera tähtsamad antotsüaniinid: cyanidin, peonidin, delphindin, petunidin, **malvidin-monoglükosiid** (malvidin-monogluoside), **malvidin-diglükosiid** (malvidin-diglucoside). Neist viiest tekib peale liitumisi: 3-monoglükosiid, 3-atsetüülglükosiid, 3-p-coumaroglükosiid
Malvidiinid on punastes veinides enamlevinud antoatsüaniinid

EESTI VEINIAKADEEMIA

Tanniinid

Viinamarja tanniinid on **polümeerid, pika molekuliahelaga ühendid,** mis tekitavad maitsmisel omapärase, suu limaskesti parkiva tunde

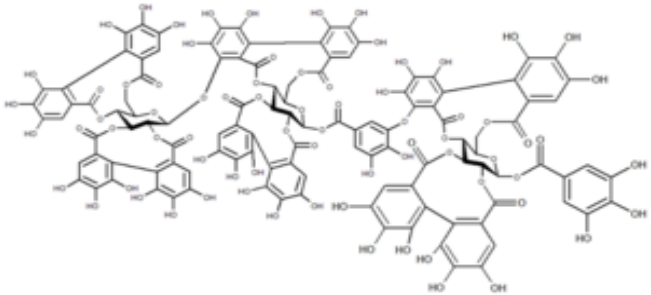
Tanniinide abil moodustuvad antotsüaniinidest uued, veinile värvuse andvad ained mis on püsivama koostisega kui taimsed pigmendid (antotsüaanid) ise *(räägitud eelnevalt)*

Tanniinid **asuvad viinamarja erinevates osades**:

~ 90% seemnetes

~ 10% marja kestas

~ 10% marjakobara rohtsetes osades



EESTI VEINIAKADEEMIA

Tanniinid

Marja kesta kogunevad tanniinid enne värvumist, neist arvestatav osa laguneb peale värvumist 1-2 nädal jooksul

Seemnetes jätkub tanniinide süntees ka peale värvumist ja lõpeb siis, kui seemnele tekib tugev koor ja marjade värv hakkab tuhmistuma (saabub seemnete füsioloogiline küpsus)

Võrreldes V.vinifera värvirikkaid sorte hübriidide mustjaspunaste sortidega ühest ja samast kasvupiirkonnast, soojas kliimas, on üldine pilt järgmine:

hübriididel on puuviljasuhkruid 10-15% **rohkem** kui V.viniferatel
happeid 10-15% **rohkem**
antotsüaniine 50-75% **rohkem**
tanniine 40-50% **vähem**

Kas see võrdlus võiks puudutada meie kasvuhoone viinamarjasorte?

EESTI VEINIAKADEEMIA

Ebasobivate kõrvallõhnade vähendamise võimalused:

1. Sordivalik
2. Marjade küpsus (mis sõltub ka taime tervisest ja saagikusest)
3. Abimaterjaliks aktiivsüsi ja muud preparaadid
4. Tanniini lisand mis maskeerib
5. Sortide segamine

DEGUSTATSIOONIL:
EMÜ Rõhu katsejaamast korjatud ‘Hasanski Sladki’ mida on hoitud 12 kuud tammevaadis + lisandina 2/5 osas ‘Rondo’

EESTI
VEINIAKADEEMIA

‘Aivaz’ 2016
75 Oe p.alk.10

29.01.2017 alk.12
Lõhn: roosid, eukalüpt, maasikas, vaarikas, seedrikäbi, jasmiin
Maitse: hape terav, marjad, maasikas, vaarikas, järelmaitse olemas

7.11.2017
Lõhn: marjad, metsmaasikas, aimatavalt männiokkad
Maitse: park, jõhvikad, granaatõun
Hapete vähendamine aitas

EESTI
VEINIAKADEEMIA

‘Leon Millot’ 2016
76 Oe p.alk.10

29.01.2017 alk.13
TÖKATPUNANE
Lõhn: marjad, sinikad, pohlad,
Maitse: hape ei sega, marjad, pisut pärmine ehk toores, järelmaitse olemas

7.11.2017
TINDIPUNANE
Lõhn: marjad, põldmurakad x10
Maitse: põldmurakad, pehme minimalistlik park, hape paras
Hübriidisust ei ole

EESTI VEINIAKADEEMIA

‘Beta’ 2016
76 Oe p.alk.10

29.01.2017 alk.12
TUME-ROOSA, viskoosne
Lõhn: jõhvikas, maasikas, vaarikas, männiokkad
Maitse: väga tugev hape ja park, marjad, taimsus, meeldivalt mõrkjas
Klassikalise Rhone’i roosa veini sarnane, kui hapet vähendada

7.11.2017
TUME-ROOSA
Lõhn: roosid, jõhvikas, tõrv ja mänd mis ei sega vaid teevad huvitavaks
Maitse: jõhvikad, hape tuntav, meeldiv taimsus, järelmaitses pikad vürtsid, **hübriidisust enam ei ole**

EESTI
VEINIAKADEEMIA

‘Zilga’ 2017
p.alk.6

21.11.2017 alk.12
Värv: tume-roosa, särav
Lõhn: mitmekülgne, aromaatne, kirsid, jõhvikas, punane õun, granaatõun, mineraalsus, peen
Maitse: mineraalne-marjane, kirss, jõhvikas, granaatõun, maasikas, aimatav taimsus, hape jõuline, järelmaitse mineraalne ja marjane

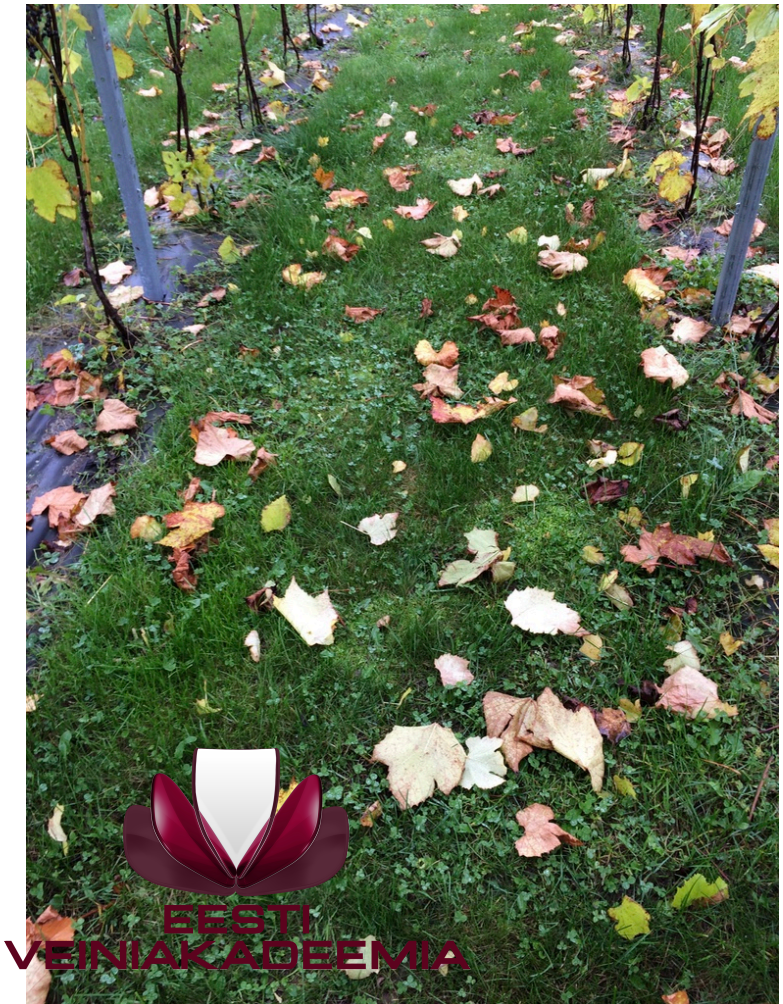
EESTI VEINIAKADEEMIA

29.oktoober 2017 – esimeste külmade ajal korjatud marjadest tehtud katseveinid
Põhja settinud mahla osade proportsioon puhta virdega. Paremal ‘Alfa’

EESTI
VEINIAKADEEMIA

Korje 16.10.2017 ‘Zilga’

Vaigla Talu
Vilina küla, Jõgevamaa



Korje 16.10.2017 ‘Hasanski Sladki’

Vaigla Talu
Vilina küla, Jõgevamaa

EESTI
VEINIAKADEEMIA

Korje 24.10.2017 ‘Rondo’

Vaigla Talu
Vilina küla, Jõgevamaa

EESTI
VEINIAKADEEMIA

25.10.2017

EESTI
VEINIAKADEEMIA

EESTI
VEINIAKADEEMIA

KOKKUVÕTTEKS

*** hübriidviinamarjasortidel on suur potensiaal**
*** vastuolulised maitseomadused saab teatud osas ja õigete võtetega pöörata enda kasuks**

Tõde on kahevahel: lõhna ja maitse unikaalsus peab jääma
Aromaatsus on trupm
Madal alkohol (10-12) on trump, kui lisasuhkru kasutamine ei ole prioriteet

Tee parimat veini mis võimalik!

EESTI VEINIAKADEEMIA

Kontakt: tea@veinimaailm.ee
telefon (372) 517 7688