# Brewmistress · Humalad – spikker

Uuendatud 2026-11-22 · versioon 3

Koduõlle poodide humalasordid kasvatusmaa järgi: milleks neid kasutatakse, mis maitse neil on ja millega neid asendada.

Müügil koduõlle poodides: Eesti.

Kohumuloon: ○ madal, alla 25 % · ◐ keskmine · ● kõrge, üle 32 %. Kõrget osakaalu peetakse sageli teravama kibeduse põhjuseks.

Asenda: ●●● tugev, ●● hea, ● nõrk asendus pruulijate asendustabelite järgi; ilma täppideta: maitseprofiililt lähim.

## USA

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amarillo | Aroomihumal | 6,7–11 | ○ 21–24 | 1–2,3 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Troopilised puuviljad | Cascade ●●●, Centennial ●●●, Simcoe ●●, Galaxy ● |
| Azacca | Aroomihumal | 11–16 | ● 38–45 | 1,6–2,5 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus | Citra ●●●, Galaxy ●●, Amarillo ●, Mosaic ● |
| Cascade | Aroomihumal | 4,5–9 | ● 33–40 | 1 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Lilleline | Amarillo ●●●, Centennial ●●●, Columbus ●●●, Mosaic ● |
| Cashmere | Kahese otstarbega humal | 7–10 | ○ 22–24 | 1,2–1,4 | Varajane lisamine, Hiline lisamine, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Troopilised puuviljad, Taimne & rohune | Cascade ●●, Idaho 7 ●, El Dorado ●, Aramis |
| Centennial | Kahese otstarbega humal | 7–12 | ◐ 29–30 | 1,6–2,5 | Varajane lisamine, Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Lilleline, Vaik & mänd | Cascade ●●●, Chinook ●●●, Columbus ●●●, Amarillo ●●● |
| Chinook | Kahese otstarbega humal | 10,7–15 | ◐ 29–35 | 1,5–2,5 | Varajane lisamine, Hiline lisamine | Vaik & mänd, Tsitrus, Vürtsine & mullane | Nugget ●●●, Columbus ●●●, Northern Brewer ●●●, Galena ●● |
| Citra | Aroomihumal | 11–14,3 | ○ 22–24 | 1,5–3 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Troopilised puuviljad | Mosaic ●●●, Simcoe ●●●, Galaxy ●●●, Cascade ● |
| Columbus | Kahese otstarbega humal | 13,9–20 | ◐ 28–32 | 1,5–4,5 | Varajane lisamine, Kuivhumaldamine | Vaik & mänd, Vürtsine & mullane | Chinook ●●●, Nugget ●●●, Galena ●●●, Northern Brewer ●● |
| Dolcita | Aroomihumal | 10–12,2 | | 1,3–2,2 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus | Krush, Cashmere, El Dorado, Galena |
| Ekuanot | Aroomihumal | 12,9–16 | ● 31–36 | 2,5–4 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Troopilised puuviljad, Taimne & rohune | Citra ●●, Galena ●, Chinook ●, El Dorado ● |
| El Dorado | Kahese otstarbega humal | 12–17 | ◐ 28–33 | 1,8–2,8 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus | Nelson Sauvin ●●, Citra ●, Ekuanot ●, Galena ● |
| Galena | Kibe humal | 10–14,3 | ● 36–40 | 0,9–1,2 | Varajane lisamine | Tsitrus, Marjad & viinamari | Nugget ●●●, Columbus ●●●, Brewers Gold ●●, Chinook ●● |
| Idaho 7 | Aroomihumal | 9–12 | ● 30–40 | 1–1,6 | Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus, Vaik & mänd | Citra ●●, Chinook ●●, Columbus ●●, Mosaic ●● |
| Krush | Aroomihumal | 10,1–14,1 | | 1,5–3 | Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus | Citra ●, Mosaic ●, Sabro ●, El Dorado |
| Lemondrop | Aroomihumal | 5–7 | ◐ 28–34 | 1,5–2 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Taimne & rohune | Cascade ●●, Centennial ●●, Mandarina Bavaria ●●, Sorachi Ace ●● |
| Mosaic | Aroomihumal | 10–14 | ◐ 24–26 | 0,8–1,5 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus, Marjad & viinamari | Citra ●●●, Simcoe ●●●, Galaxy ●●, Nugget ●● |

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mount Hood | Aroomihumal | 3,9–6,5 | ○ 21–23 | 1–3 | Hiline lisamine | Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Hersbrucker Spät ●●●, Hallertauer Mittelfrüh ●●●, Sterling, Northdown |
| Nugget | Kibe humal | 9–16 | | 0,9–1,8 | Varajane lisamine | Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Galena ●●●, Columbus ●●●, Hallertauer Magnum ●●●, Chinook ●●● |
| Sabro | Aroomihumal | 11,6–17 | ○ 20–24 | | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus | Krush ● |
| Simcoe | Kahese otstarbega humal | 11–15 | ○ 15–20 | | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Vaik & mänd, Tsitrus, Troopilised puuviljad | Hallertauer Magnum ●●●, Mosaic ●●●, Amarillo ●●, Citra ●● |
| Sterling | Aroomihumal | 5–9 | ◐ 22–28 | | Hiline lisamine | Lilleline, Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Saaz ●●●, Mount Hood ●●●, Aramis |
| Willamette | Aroomihumal | 3,8–7 | ● 30–35 | 1–1,5 | Hiline lisamine, Kuivhumaldamine | Vürtsine & mullane, Marjad & viinamari, Lilleline | Fuggle ●●●, Savinjski Golding ●●●, Tettnanger ●●●, East Kent Golding ● |

## Saksamaa

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hallertau Blanc | Aroomihumal | 8–12,9 | ○ 22–26 | 0,8–1,9 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Marjad & viinamari, Tsitrus | Nelson Sauvin ●, Mandarina Bavaria ●, Nectaron, Huell Melon |
| Hallertauer Magnum | Kibe humal | 9–18,2 | ◐ 21–29 | 1,5–3,9 | Varajane lisamine | | Columbus ●●, Nugget ●●, Herkules ●, Northern Brewer ● |
| Hallertauer Mittelfrüh | Aroomihumal | 2,3–6,6 | ○ 18–28 | 1 | Hiline lisamine | Lilleline, Taimne & rohune | Hallertauer Tradition ●●●, Mount Hood ●●●, Saphir ●●●, Hersbrucker Spät ●● |
| Hallertauer Tradition | Aroomihumal | 3,6–9,1 | ◐ 24–30 | 0,4–1,3 | Hiline lisamine | Taimne & rohune | Hallertauer Mittelfrüh ●●●, Hersbrucker Spät ●●, Perle ●, East Kent Golding |
| Herkules | Kibe humal | 12,4–22,9 | ● 32–38 | 1,4–2,9 | Varajane lisamine | Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Hallertauer Magnum ●, Perle, Columbus, Mandarina Bavaria |
| Hersbrucker Spät | Aroomihumal | 1,3–5,9 | ○ 17–25 | 0,7–1,3 | Hiline lisamine | Lilleline, Taimne & rohune | Mount Hood ●●●, Hallertauer Tradition ●●, Hallertauer Mittelfrüh ●●, Spalter Select ● |
| Huell Melon | Aroomihumal | 4,9–9,5 | ◐ 25–28 | 0,7–2,1 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Marjad & viinamari | Cascade ●, Ekuanot ●, Mandarina Bavaria ●, Hallertau Blanc |
| Mandarina Bavaria | Aroomihumal | 8,5–12,1 | ● 33 | 2 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus | Cascade ●●, Hallertau Blanc ●, Huell Melon ●, Lemondrop ● |
| Opal | Kahese otstarbega humal | 5–10,5 | | 0,8–2,4 | Varajane lisamine, Hiline lisamine | Vürtsine & mullane | East Kent Golding ●●, Savinjski Golding ●●, Tettnanger ●● |
| Perle | Kahese otstarbega humal | 3–11 | ◐ 29–35 | 0,7–2 | Varajane lisamine, Hiline lisamine | Vürtsine & mullane, Lilleline, Taimne & rohune | Northern Brewer ●●●, Hallertauer Mittelfrüh ●●, Hallertauer Tradition ●, Tettnanger ● |
| Saphir | Aroomihumal | 1,7–5,5 | ○ 12–17 | 0,5–2,3 | Hiline lisamine, Whirlpool | Tsitrus, Lilleline, Taimne & rohune | Hallertauer Mittelfrüh ●●●, Hallertauer Tradition ●, Spalter Select ●, Hersbrucker Spät |

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Spalt | Aroomihumal | 6,2 | | | Hiline lisamine | Vürtsine & mullane, Taimne & rohune | Saaz ●●●, Tettnanger ●●●, Spalter Select ●● |
| Spalter Select | Aroomihumal | 2–7,6 | ○ 21–27 | 0,5–1,2 | Hiline lisamine, Whirlpool | Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Spalt ●●●, Saaz ●●●, Tettnanger ●●●, Hersbrucker Spät ●● |
| Tettnanger | Aroomihumal | 1,9–7 | ◐ 22–28 | 0,5–1 | Hiline lisamine | Lilleline, Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Saaz ●●●, Spalt ●●●, Spalter Select ●●, Hallertauer Mittelfrüh ● |

## Ühendkuningriik

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Brewers Gold | Kibe humal | 4,5–9 | ● 40–48 | 1,9–2,3 | Varajane lisamine | Marjad & viinamari, Tsitrus, Vürtsine & mullane | Northern Brewer ●●●, Galena ●●●, Chinook ●●, Northdown ●● |
| Challenger | Kahese otstarbega humal | 5–9 | ○ 20–25 | 1–1,5 | Varajane lisamine, Hiline lisamine | Vürtsine & mullane, Taimne & rohune | Northern Brewer ●●, Perle ●●, Northdown ●, Golding |
| East Kent Golding | Aroomihumal | 4–8 | ◐ 26–32 | 0,4–0,8 | Hiline lisamine, Kuivhumaldamine | Lilleline, Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Golding ●●●, Fuggle ●●, Savinjski Golding |
| Fuggle | Aroomihumal | 3–7 | ◐ 29–30 | 0,7–1,4 | Hiline lisamine | Vürtsine & mullane, Taimne & rohune | Willamette ●●●, Savinjski Golding ●●●, East Kent Golding ●●, Golding |
| Golding | Aroomihumal | 4–8 | ◐ 26–32 | 0,4–1,3 | Hiline lisamine, Kuivhumaldamine | Lilleline, Vürtsine & mullane | East Kent Golding ●●●, Fuggle ●●●, Savinjski Golding ●●, Willamette |
| Northdown | Kahese otstarbega humal | 6–9 | ◐ 24–29 | 1,2–2,2 | Varajane lisamine, Hiline lisamine | Vürtsine & mullane, Vaik & mänd | Northern Brewer ●●, Challenger ●, Fuggle |
| Northern Brewer | Kahese otstarbega humal | 5–9 | ◐ 27–32 | 1,3–2,1 | Varajane lisamine | Vaik & mänd, Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Perle ●●●, Chinook ●●, Challenger ●●, Galena ●● |
| Pilgrim | Kahese otstarbega humal | 9–13 | ● 36–38 | 1–2,4 | Varajane lisamine | Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Challenger ●●●, Target ●●, Idaho 7, Superdelic |
| Target | Kibe humal | 8,5–13,5 | ● 35–40 | 1,2–1,8 | Varajane lisamine | Vürtsine & mullane, Taimne & rohune | Fuggle ●●, Willamette ●●, Pilgrim ●●, Challenger ● |

## Uus-Meremaa

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Motueka | Aroomihumal | 5–8 | ◐ 25–35 | 0,8 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Troopilised puuviljad, Taimne & rohune | Saaz ●●●, Sterling ●●●, Nelson Sauvin ●●, Cascade |
| Nectaron | Aroomihumal | 10–14 | ◐ 26–28 | 1,6–1,9 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus | Citra ●●, Mosaic ●, Amarillo ●, Sabro |
| Nelson Sauvin | Kahese otstarbega humal | 10–13 | ○ 22–26 | 1,1 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Marjad & viinamari, Tsitrus, Troopilised puuviljad | Hallertau Blanc ●, Motueka ●, Northdown, Cashmere |

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Superdelic | Aroomihumal | 9–12 | ◐ 25–28 | 1,5–2,2 | Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Marjad & viinamari, Tsitrus | Northern Brewer, Nugget, Challenger, Aramis |

## Sloveenia

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Celeia | Aroomihumal | 1,9–6,5 | ◐ 26–29 | 0,8–3,6 | Hiline lisamine | Taimne & rohune, Tsitrus, Lilleline | Savinjski Golding ●●●, Saaz ●●●, Fuggle ●, Spalter Select |
| Dana | Kahese otstarbega humal | 9–18,8 | ◐ 28–31 | 1,8–3,9 | Varajane lisamine, Hiline lisamine | Taimne & rohune, Tsitrus, Lilleline | Celeia ●, Fuggle ●, Hallertauer Magnum ●, Willamette ● |
| Savinjski Golding | Aroomihumal | 2–6,1 | ◐ 25–30 | 0,3–1,7 | Hiline lisamine | Taimne & rohune, Lilleline, Vürtsine & mullane | Fuggle ●●●, Willamette ●●●, Celeia ●●●, Golding ●● |

## Austraalia

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Galaxy | Aroomihumal | 12,3–19,8 | ● 32–35 |  | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Tsitrus, Marjad & viinamari | Citra ●●●, Vic Secret ●●●, Amarillo ●●●, Centennial ●●● |
| Vic Secret | Kahese otstarbega humal | 14–21,8 | ● 51–56 |  | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Troopilised puuviljad, Vaik & mänd, Tsitrus | Galaxy ●●●, Dolcita, Azacca, Krush |

## Jaapan

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sorachi Ace | Kahese otstarbega humal | 10–14,5 | ○ 20–26 | 1,5–3 | Hiline lisamine, Whirlpool, Kuivhumaldamine | Tsitrus, Taimne & rohune | Lemondrop ●●, Motueka ●●, Nectaron, Cashmere |

## Prantsusmaa

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aramis | Aroomihumal | 6–8,5 | ○ 21–22 | 1,2–1,6 | Hiline lisamine | Taimne & rohune, Vürtsine & mullane, Lilleline | Challenger ●, Willamette ●, Superdelic, Sterling |

## Tšehhi

| Sort | Roll | Alfahape % | Kohumuloon % | Õli ml/100 g | Sobib kõige paremini | Maitse | Asenda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Saaz | Aroomihumal | 1,4–7,5 | ○ 23–26 | 0,2–1 | Hiline lisamine | Taimne & rohune, Vürtsine & mullane | Sterling ●●●, Tettnanger ●●●, Spalt ●●, Motueka ●● |

## Rusikareeglid

| | |
|---|---|
| Kibedus ja keeduaeg | Alfahappest kibeduseks muutuv osa suureneb keeduaja pikenedes ja väheneb, kui virre on tihedam. Tinsethi mudeli järgi annab 60-minutiline keetmine 1,050 tihedusega virdes umbes 23 % kasutusastme ja 15 minutit umbes poole sellest. Humal whirlpoolis alla 80 °C juures annab vaid veidi kibedust. |
| IBU ja tajutav kibedus | IBU mõõdetakse laboris ja see peegeldab peamiselt õlles olevaid iso-alfahappeid, aga ka teisi humalaaineid, nii et see ei ütle täpselt, kui kibe õlu maitseb. Tugevalt humaldatud õlledes, umbes 40 IBU-st alates, vastab IBU tajutavale kibedusele halvemini ning linnaste magusus ja jääksuhkur pehmendavad kibedust. |
| Kohumuloon | Kohumulooni osakaal märgitakse protsendina alfahappest. Kohumuloonil on kõrgem kasutusaste kui teistel alfahapetel, sest seda läheb keetmisel ja käärimisel vähem kaotsi, nii et suure osakaaluga humal võib anda veidi rohkem kibedust. See, et suur osakaal annab teravama kibeduse, on vana rusikareegel, kuid hilisemad uuringud on andnud vastakaid tulemusi. |
| Õlid ja aroom | Mürtseeni lõhn on roheline ja vaigune ning see on väga lenduv. Humuleen ja karüofülleen annavad puiseid, taimseid ja vürtsiseid noote ning farneseeni leidub suuremas koguses ainult mõnes sordis, nagu Saaz ja Tettnanger. Õlid kaovad keetmisel kergesti, nii et hilised lisamised, whirlpool ja kuivhumaldamine annavad kõige rohkem aroomi. |
| Kuivhumaldamine ja hop creep | Humal sisaldab ensüüme, mis võivad lõhustada dekstriine käritatavaks suhkruks, nii et kui õlles on veel pärmi, võib käärimine pärast kuivhumaldamist uuesti hoogu võtta ning anda rohkem alkoholi, kuivema õlle, rohkem süsihappegaasi ja mõnikord diatsetüüli. Mõju suureneb humala koguse, temperatuuri ja kokkupuuteajaga; oota enne villimist, kuni lõpptihedus on stabiilne. |
| Säilitamine | Hapnik, soojus ja aeg lagundavad alfahappeid ja õlisid. Hoia humalat vaakumpakendis sügavkülmas ja kasuta avatud pakid ära nii kiiresti kui võimalik. HSI (Hop Storage Index) näitab, kui palju alfa- ja beetahapped on lagunenud, ning see, kui kiiresti humal vananeb, erineb sorditi. |

Allikad: allaboutbeer.com, asbcnet.org, barthhaas.com, beerandbrewing.com, beersmith.com, brewersassociation.org, doi.org, members.camra.org.uk

## Mõisted lahti seletatud

| | |
|---|---|
| Alfahape | Humala kibeained (humuloonid), protsendina massist. Keetmisel muunduvad need iso-alfahapeteks, mis annavad õllele kibeduse, ning mida pikem keeduaeg, seda rohkem. Alfahappesisaldus määrab, kui palju humalat on teatud kibeduse jaoks vaja, ja see erineb saagiti. |
| Beetahape | Humala teised happed (lupuloonid). Need lahustuvad virdes halvasti ja annavad keetmisel vaevu kibedust, kuid humala vananedes võivad veidi anda. Need toimivad ka bakterite vastu. |
| Kohumuloon | Üks kolmest alfahappest (kohumuloon, humuloon ja adhumuloon), mida märgitakse osakaaluna alfahappest, enamasti 20–40 %. Suure osakaalu puhul peetakse kibedust sageli teravamaks, seepärast tuuakse pehmete kibedate humalasortide juures esile madalat kohumulooni. |
| Humalaõlid | Lenduvad ained, mis annavad humala lõhna, ml 100 g kohta. Keetmisel kaovad need auruga, nii et aroom tuleb humalast, mis lisatakse hilja, whirlpoolis või kuivhumaldamisel. Peamised on mürtseen (vaik, roheline, rohttaimne) ning humuleen ja karüofülleen (puine, vürtsine, taimne). |
| Kibedus (IBU) | International Bitterness Units, ligikaudu iso-alfahappe milligrammid liitri õlle kohta. Heledal laageril on 15–25 IBU, pilsneril 25–40 ja IPA-l 40–70. Kui kibedana õlu maitseb, sõltub ka sellest, kui magusad on linnased. |
| Kibe humal, aroomihumal ja kahese otstarbega humal | Kibedal humalal on palju alfahapet ja seda lisatakse varakult kibeduse pärast. Aroomihumalal on vähem alfahapet, kuid head õlid, ja seda lisatakse hilja. Kahese otstarbega humal sobib mõlemaks. |
| Lisamine | Millal humal lisatakse. Varajane lisamine, 45–60 minutit enne keetmise lõppu, annab kibedust ja hiline lisamine viimasel 0–15 minutil annab maitset ja aroomi. Whirlpoolis seisab humal pärast keetmist kuumas virdes, umbes 70–90 °C juures, ja annab aroomi vähese kibedusega. Kuivhumaldamine käärivas või valmis õlles annab lõhna ilma kibeduseta. |
| Graanulid, cryo ja lupuliin | T90-graanulid on jahvatatud ja pressitud humalakäbid ning kõige levinum vorm. Cryo- ja lupuliinipulbrid on käbide lupuliininäärmed ilma lehtedeta, umbes kaks korda tugevamad, ning annavad kuivhumaldamisel vähem rohust maitset. |
| Päritolu | Kus sorti kasvatatakse. Sama sort maitseb eri riikides ja aastatel erinevalt ning sama riigi sortidel on sageli ühine stiil: Ameerika tsitrus ja vaik, Euroopa taimne ja vürtsine väärishumal, Uus-Meremaa troopilised puuviljad. |