

Papurata

**TEHTÄVIÄ JA TIETOA PALKOKASVEISTA
KAIKILLA AISTEILLA**



ILMASTOVIISASTA RUOKAA
lapsille & nuorille

Papurata

Papuradalla tutustutaan eri aistein ja tehtäviä ratkomalla kouluruokalistalta löytyviin palkokasveihin ja kasviproteiineihin (sekä sieniproteiini quorniin). Soveltuu kouluikäisistä ylöspäin. Varhaiskasvatukseen on Papuradasta oma sovelluksensa, jossa tutustutaan erityisesti papuihin ”siemenestä kohti aurinkoa” -leikin, papupurkkimusiisoinnin, keskustelun ja kuvien kautta kannustaen tunnustelemaan ja maistamaan.

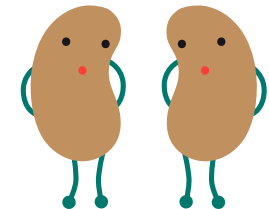
Näin valmistelet Papuradan

TARVITSET:

- Maistettavat palkokasvit ruokapalvelusta tilattavana tuotepakettina tai itse hankittuna sopivan kokoisissa pakkauksissa
- Tarjoiluun sopivat astiat ja lieden tai (mikroaalto)uunin tofun, härkiksen ja quornin kuumentamiseen sekä papupakasteiden lämmitämiseen
- Tehtävät tulostettuna ja leikattuna ohjeiden mukaan (ks. seuraava sivu)
- Riittävän kokoisen tilan ja pöytätilaa
- Noin puoli tuntia aikaa toimintaan, aikaa yhteiselle keskustelulle

1. **Valitse** sopivat tehtäväpisteet. Papuradalla on valmiita tehtäviä kymmeneen palkokasvien ja kasviproteiinien tutustumispisteeseen ja lisäksi kaksi ala- ja yläkouluun sopivaa tekstehtävää palkokasveista sekä neljä yläkouluun sopivaa palkokasveja monialaisesti käsittelevää tehtävää (englannin ja ruotsin ruokasanasto, historia, maantieto ja ravitsemus).
2. **Asettele** tutustumis- ja tehtäväpisteet väljästi pöydille esim. ruokala- tai luokkatilassa. Tutustumispisteisiin tulee maisteltavaksi valmistellut raaka-aineet ja niihin liittyvät tehtävät, jotka muodostuvat kysymyksestä ja kolmesta vastausvaihtoehdosta tai vihjeestä. Tehtävien ratkomiseen ei tarvita lisävälineitä, vaan vastaukset selviävät vaihtoehtojen kääntöpuolelta. Tehtävän yhteydessä on myös kuvia kyseisestä kasvista.
3. **Valmistelet** Papuradalle valitsemasi ruoka-aineet tutustumista ja maistelua varten. Perusidea on, että raaka-aineet ovat tutustuttavissa sellaisenaan vailla lisättyjä mausteita. Kypsiä papuja voi syödä sellaisenaan, mutta kasviproteiinivalmisteita on mukavampi maistella kuumennettuna. Asettele ruoka-aineet tarjolle kestäviin astioihin ja ottimeksi lusikka tai haarukka. Ruoka-aineisiin tutustutaan ottamalla ne omaan puhtaaseen käteen.

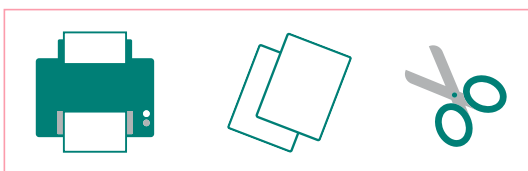
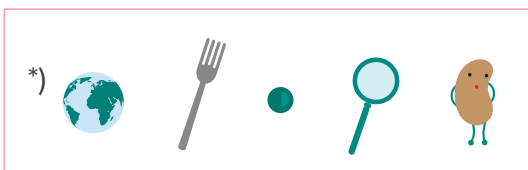
4. **Halutessasi** laita esille herneitä, papuja, linsejä ja rouheita ym. myös kuivattuina suljetuissa läpinäkyvissä purkeissa. (Huom! Tee selkeä ero maistettavaksi tarkoitettuihin ruoka-aineisiin!)
5. **Järjestä** pieni biojäteastia käsissä käyneille syömättä jääneille raaka-aineille. Papuradalta yli jääneet pavut voi hyödyntää kuumennettavissa ruuissa esimerkiksi kotitalousjätteen raaka-aineena.
6. **Ohjeista** tutustujat Papuradalle:
 - Papuradalla toimitaan pareittain.
 - Papuradalla ollaan aistit avoimena tutkimassa ja tutustumassa, oppimassa ja kyselemässä. Kenenkään ei ole pakko maistaa, mutta siihen on nyt hurjan hyvä tilaisuus.
 - Ennen papurataa pestään kädet ja maistettavat otetaan omaan puhtaaseen käteen lusikalla tai haarukalla astiasta.



Ohjeet Papurata-tehtävien valmisteluun

TARVITSET: tulostimen, paperia (mieluusti vähän tavallista paksumpaa) ja sakset

1. Valitse tarvitsemasi sivut sisällysluettelosta
2. Tulosta sivut 1–28 (ohjeet ja tutustumistehtävät) kaksipuoleisena ja sivujen 29–31 tehtävät yksipuoleisena.
3. Taittele ja leikkaa sivut ohjeviivojen mukaisesti. Tutustumistehtävissä vastausvaihtoehdot pysyvät kiinni tehtäväpaperissa.
4. Irralleen leikatut tehtäväkortit sekoitetaan ennen seuraavaa käyttäjää. Huomaa, että irralliset tehtävät ja vastaukset löytävät parinsa yhdistämällä symbolit toisiinsa.*
5. Voit tulostaa Papuradan kyltin (sivu 1) ja oppilasohjeen (sivu 4) A3-kokoisena. Jos tilassa on sopivaa seinätilaa, voit tulostaa myös erilliset palkokasvien kuvat tehtävien yhteyteen ripustettavaksi.



— — — — Leikkausviiva

..... Taittoviiva

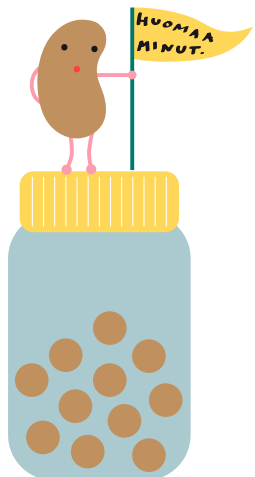
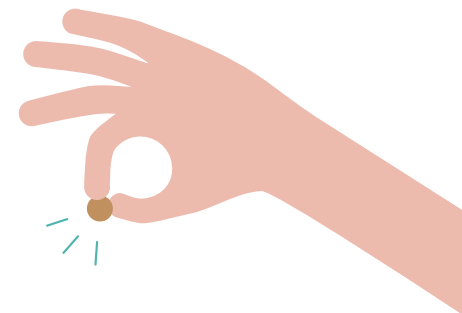
Sisältö

Linssi	5
Härkäpapu	7
Kikherne	9
Herne	11
Kidneypapu (tarhapapu)	13
Soijapapu	15
Härkis	17
Tofu	19
Soijarouhe	21
Quorn	23
Proteiinipitoisuusjärjestys	25
Mistä palkokasvit ovat lähtöisin?	27
Palkokasvit (sanatäydennystehtävä)	30
Palkokasvien käyttö	31
Palkokasvit englanniksi ja ruotsiksi	32
Kasviproteiinivalmisteiden historia	33
Kuvat	34

Ohjeet palkokasvin kohtaamiseen Papuradalla

TUTUSTU ROHKEASTI KAIKILLA AISTEILLASI

Avoimissa astioissa olevat pavut ja muut ruoka-aineet ovat valmiita vaikka syötäväksi.



MILTÄ TUNTUU?

Ota papu tai muu ruoka-aine reippaasti lusikalla puhtaaseen käteen. Tuntuuko papu kovalta, joustavalta, liukkaalta, pieneltä kiveltä...

KUULOSTELE

Voit kuunnella kuivien papujen ääntä purkissa, koputella kämmenellä olevaa ja kuunnella ääntä puraistessasi. Tai pistä pavut puhumaan mahassa.

TUTKAILE JA TARKASTELE

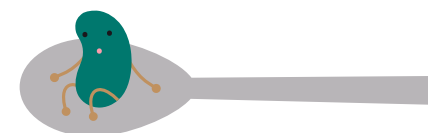
Miltä näyttää? Kumman muotoiselta, kauniin väriseltä, sileältä, röpelöiseltä... mukana on aina myös kuva kasvista, josta syötävä siemen tai niistä tehty valmiste on peräisin

HAISTELE

Tuoksuuko tutulta, ruualta, kasvimaalta...

MAISTELE JA PURESKELE

Maistuuko makealta, suolaiselta, karvaalta, happamalta? Tuntuuko mukavalta pureskella, notkealta, jauhoiselta...



Mitä nämä pienet pyörylät ovat nimeltään?

(Punaisten lisäksi on olemassa myös vihreitä ja mustia ”pyörylöitä”).



hirssi



linssi



virveli

Ei aivan, hirssi on viljakasvi



Aivan oikein. Linssit ovat nopeasti
kypsyviä maukkaita palkokasveja.



Ei ihan, linssien toinen nimi
on kylvövirvilä.



Linssi (*Lens culinaris*)

Vihreä pakasteena säilötty siemen on härkäpapu.

Mitkä härkäpapua koskevista väitteistä pitävät paikkansa?

**1**

Tuore härkäpapu on ruskea ja kypsyessään se muuttuu vaalean vihreäksi.

2

Suomessa härkäpapua viljellään vain eläinten rehuksi.

3

Härkäpapuja on viljelty Suomen alueella yli tuhat vuotta.

Ei, vaan toisin päin. Tuore, vihreänä korjattu härkäpapu on pakastettu lyhyen kuumennukseen jälkeen. Tuleentunut eli kypsä härkäpapu on ruskea, kova ja säilyy hyvin kuivattuna.

Ei pidä paikkaansa. Tätä ravinteikasta palkoviljaa kasvatetaan yhä enemmän sekä ihmisen että eläinten ravinnoksi, kun kiinnostus kotimaisiin kasviproteiineihin on lisääntynyt.

Kyllä, hyvin todennäköisesti. Härkäpapu kestää hyvin koleaa ilmastoamme. Sitä ja hernettä on viljelty ja syöty täällä hyvin kauan – ainakin satoja, jopa tuhansia vuosia ennen kuin peruna rantautui Suomen alueelle.



Härkäpapu (Vicia faba)

**Mikä tämä kellertävä
muhkurainen siemen on
nimeltään?**



Potkuherne



Tipuherne



Kikherne

Ei aivan, vaikka energiaa ja
potkua päivään siitä kyllä saa.



Väärä arvaus. Englanniksi
se on kyllä **chickpea**, mutta
suomeksi nimi on eri.



Oikein! Kikherneen nimi
on lähtöisin kasvin latinan-
kielisestä suvusta **cicer**.



Kikherne (Cicer arietinum)

Minkä tuiki tutun kasvin siemen?



VIHJE



VIHJE



VIHJE



Kasvi on viljelykierrossa tärkeä typen sitoja, jota viljellään paljon eläinten rehuksi.

Se on tuoreena makea vihreä herkku, jota on viljelty Suomessa jo yli tuhat vuotta.

Siitä voi tehdä keittoa eli rokkaa.

(Kasvin nimi kirjaimet sekoitettuna: EHREN)



OIKEA VASTAUS: herne

Herne (Lathyrus oleraceus)

Mistä tämä punainen papu on saanut nimensä?

**1**

Se on lasten suosikkipapu.

2

Munuaismaisesta muodostaan ja väristään

3

Kyvystään sitoa nestettä

Voi olla, mutta nimi ei tule siitä.



Kyllä vain, tämä on kidneypapu.
Englannin sana **kidney**
on suomeksi munuainen.



Sitäkin tämä papu tekee,
mutta nimi ei johdu tästä.



Kidneypapu (Tarhapapu *Phaseolus vulgaris*)

Mikä tämä vihreä papu on?

Härkäpapu ja herne ovat myös vihreitä.
Miten niiden maut eroavat? Mistä pidät eniten ja miksi?



Edamame papu



Soijapapu



Mungpapu

No joo. Kaupan pakastealtaassa soijapapuja kutsutaan edamameksi japanilaisen höyrytetyn soijapapuruuan mukaan.



Kyllä. Vihreät soijapavut ovat höyrytettynä mainio välipala tai lisäke vaikka salaatissa.



Ei. Mungpapukin on kyllä olemassa ja nekin ovat vihreitä ja ovaalin muotoisia, mutta pienempiä.



Härkäpapu (*Vicia faba*)

Mitä on Härkis?

Vaihtoehtoja yksi on oikein, mikä?

**1**

Urosnaudan lihasta tehty valmiste, josta eläinproteiini on poistettu.

2

Kotimaisesta härkäpavusta ja herneproteiinista tehty kasvi-proteiinivalmiste, josta voi tehdä uudenlaisia kasvisruokia tai jota voi käyttää perinteisissä liharuuissa lihan sijaan.

3

Kaurasta ja herne- ja härkäpapuproteiinista tehty kasvisvalmiste

**Höpsis! Liha on eläinproteiinia,
vaikka sitä ei voissa paistaisi.**



Taita tästä

**Kyllä. Uudet kasviproteiini-
valmisteet ovat vielä aika
uusi juttu. Härkis keksittiin
vuonna 2016 – ja nyt sitä jo
syödään kouluruoissa!**



**Ei aivan. Kauraa sekä
palkokasveja sisältää samoihin
aikoihin Suomessa kehitetty
Nyhtökaura-niminen
kasviproteiinituote.**



Härkäpapu (Vicia faba)

Mitä tofu on?

**1**

Soijasta tehty pehmeä juuston kaltainen ruoka-aine

2

Tuhansia vuosia sitten kehitetty kasviproteiinivalmiste

3

Kiinaa, ja tarkoittaa vaaleaa herkkupalaa

Aivan. Tofu valmistetaan soijamaidosta juuston tapaan juoksuttamalla, ja sitä sanotaan myös soijajuustoksi.



Kyllä. Kiinassa tiedetään tehdyn soijaa jo ennen ajanlaskumme alkua.



Ei aivan. Tofu tarkoittaa ”papua, joka on valmistettu”.



Soijapapu (Glycine max)



Mitä soijan osia soijarouhe ei sisällä?



Proteiinia



Palkoa



Soijaöljyä

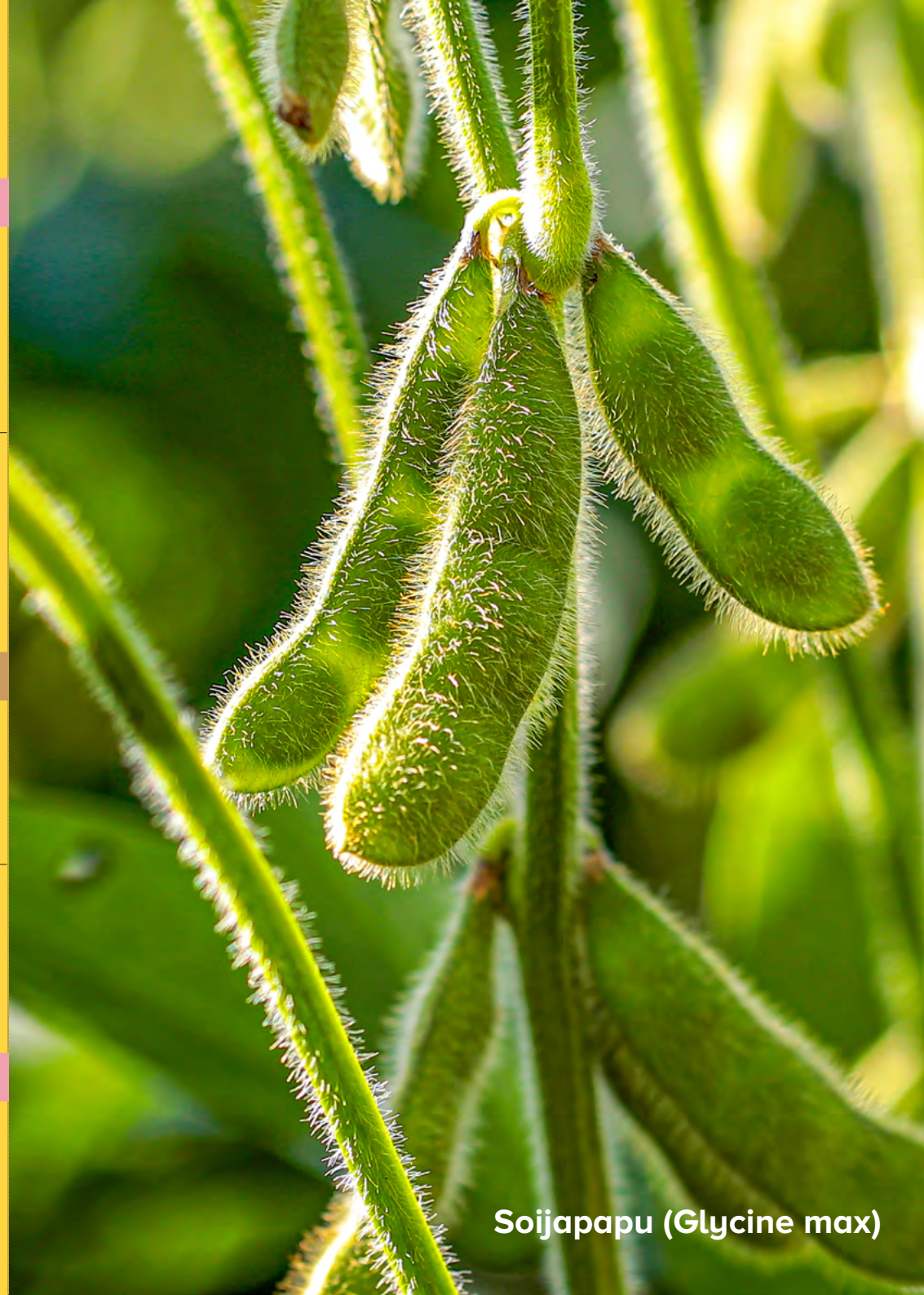
Päinvastoin. Soijarouhe sisältää runsaasti proteiinia tiiviissä muodossa.



Oikein. Muiden palkokasvien tapaan soijapavut silvotaan ja ravinnoksi käytetään vain siemenet.



Oikein. Soijapapuja murskattaessa soijaöljy erottuu rouheesta. Molemmat käytetään hyödyksi.



Soijapapu (Glycine max)

Mikä on tämä proteiinivalmiste?



VIHJE

1

VIHJE

2

VIHJE

3

Sitä ei viljellä pellolla eikä kerätä metsästä, vaan se on sieniproteiini, jota valmistetaan käymisen avulla maissin ja vehnän tärkkelyksestä.

Se tuo ruokalistalle esimakua tulevaisuuden ruuista, joita tuotetaan todennäköisesti yhä useammin kasvattamalla ravintorikkaita soluja tuotantoeläinten sijaan.

Tämän proteiinivalmisteen nimi on suomalaisen suuhun aivan ”qumallinen”, mutta kelpo syötävää se on.



Sienirihmastoa



Maissi
(Zea mays)



Vehnä
(Triticum aestivum)

OIKEA VASTAUS: Quorn

Quorn sieniproteiini pääsi mukaan papuradalle tutustuttavaksi, sillä se on vielä monelle kummajainen.

P.S. Vegaanille quorn ei sovi, sillä sieniproteiinin lisäksi se sisältää pienen määrän munanvalkuaista.

Laita nämä palkokasvit ja kasviproteiinivalmisteet järjestykseen proteiini- pitoisuuden mukaan.

Tarkista lopuksi järjestys kääntöpuolelta.



1

2

3

4

Tofu



Härkis härkäpapu-herneproteiinivalmiste



Punaiset linssit



Herneet

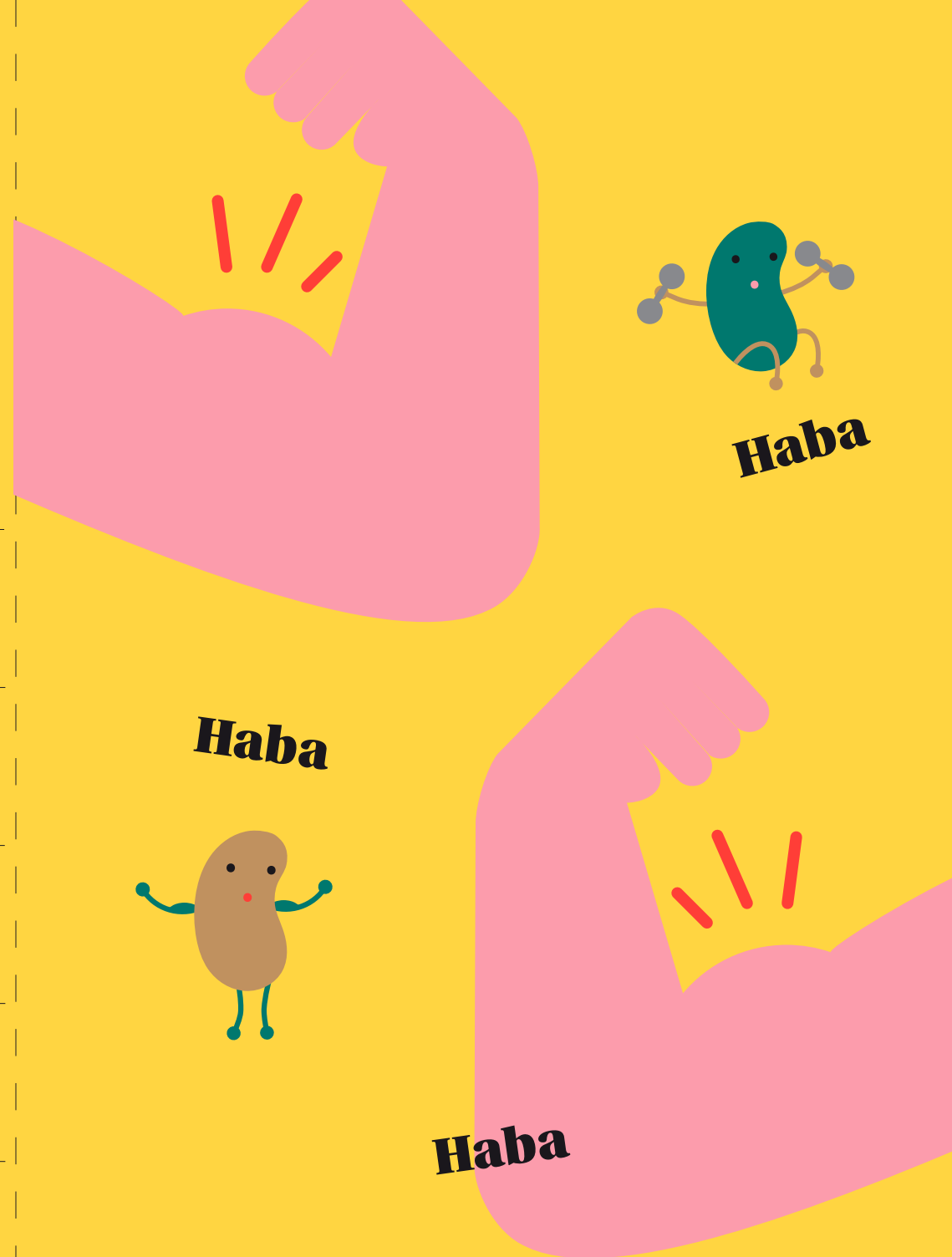


100 g **tofua** sisältää 18 g proteiinia. Soijapohjaisessa tofussa on kaikki ihmiselle tarpeelliset aminohapot.

100 g härkäpavuista ja herneproteiinista valmistettua **Härkis-kasviproteiinivalmistetta** sisältää 16 g proteiinia.

100 g **kypsiä punaisia linssejä** sisältää 7,5 g proteiinia.

100 g **tuoreita herneitä** sisältää 5,6 g proteiinia. **Herneproteiinivalmisteissa** proteiinin määrä on suurempi.





HÄRKÄPAPU:
Lähi-itä



HERNE:
Lähi-itä



KIKHERNE:
Lähi-itä



TARHAPAPU:
Väli-Amerikka



LINSSIT:
Lähi-itä



SOIJAPAPU:
Itä-Aasia



HÄRKÄPAPU (*Vicia faba*) kuuluu perusruokavalioon monissa Välimeren ja Aasian maissa. Suomen alueella se on ollut vuosisatojen ajan tärkeä viljelykasvi – peltopapu eli ”rokkapapu”. Palkokasviksi se pärjää hyvin viileässäkin ilmastossa, on tuottoisa ja hyvin proteiinipitoinen. Virnoiniin kuuluvaa härkäpapua on käytetty aivan maatalouden alkua ajoista alkaen ja se onkin maailman vanhimpia viljelykasveja.



HERNE (*Pisum sativum*) on meille tuttu kotimaisena palkokasvina. Alkuperältään herne ei ole kuitenkaan sen suomalaisempi kuin muutenkaan viljelykasvimme. Siihen aikaan, kun täällä oli maankuoren päällä vielä jääkauden jääpeite, hernetä viljeltiin jo varhaisen maanviljelyksen alueella Välimeren lähistöllä. Suomen alueellakin herneen muinaislajikkeita lienee viljelty jo ennen ajanlaskun alkua.



TARHAPAPU (*Phaseolus vulgaris*) on lämpimän vyöhykkeen kasvi uudelta mantereelta, jota viljellään ja käytetään nykyisin laajasti eri puolilla maailmaa. Tarhapavun eri lajikkeita ovat muun muassa vihreät pavut (jonka palkoja syödään tuoreina vihanneksina), punaiset kidneypavut, musta- ja valkopavut sekä ruskeat pintopavut. Suomessa harrastajapuutarhurit kasvattavat tarhapapuja lähinnä vihanneksiksi.



KIKHERNE eli kahviherne (*Cicer arietinum*) on ravintorikas palkokasvi, jota viljellään nykyään eri puolilla maailmaa – muun muassa Intiassa, Australiassa, Turkissa, Meksikossa ja Kanadassa. Kikherne on hummus-tahnan pääraaka-aine ja myös falafel-pyörykät tehdään useimmiten kikherneestä. Näiden ruokien syntysijoilla kikhernettä on viljelty jo tuhansia vuosia.



SOIJAPAPU (*Glycine max*) on maailman yleisimmin käytetty palkokasvi. Suurin osa viljellystä soijasta käytetään eläinten rehuksi, vaikka runsaasti rasvaa ja proteiinia sisältävä soija olisi erinomaista myös suoraan ihmisen ravintona. Soijarouheen ja -öljyn lisäksi soijasta jalostetaan monia muitakin tuotteita. Esimerkiksi soijamaidon, soijakastikkeen ja tofun valmistus on tunnettu jo vuosituhsia.



LINSSEJÄ (*Vicia lens*) viljellään nykyään muun muassa Turkissa, Kanadassa ja Intiassa, jossa linssit kuuluvat päivittäiseen ruokavalioon (mm. dal-keitto). Linssit ovat maailman varhaisimpia viljelykasveja. Välimeren alueella linssejä on tehtyjen löytöjen perusteella käytetty yli 10 000 vuotta. Aikaisempina aikoina linssejä on viljelty täällä Itämeren ympäristössäkin.



Mistä palkokasvit ovat lähtöisin?



Täydennä teksti oikeilla sanoilla.



Palkokasvit ovat hernekasvien heimoon kuuluvia kasveja,

joiden hedelmä on_____. Palon sisällä

kehittyvät proteiinirikkaat ja kuitupitoiset siemenet, joita kutsutaan

kasvilajista riippuen_____,

pavuiksi,_____, kikherneiksi

tai_____pavuiksi. Papuja on monta eri

_____, eri värisiä ja muotoisia.

Myös_____kuuluu palkokasveihin.



herneiksi



linsseiksi



palko



soija



maapähkinä



lajia



Yhdistä palkokasvien käytöstä kertovat lauseet virkkeiksi ja kokonaiseksi tekstiksi. Ole tarkkana!



Papuja ja linssejä ei syödä raakana,



Papuja on edullisinta hankkia kuivattuna

Kaupassa on myös monenlaisia säilykepapuja ja pakasteita,

Satoaikaan papuja on saatavilla myös pitkinä tuoreina palkoina,



vaan ne valmistetaan aina keittämällä ennen käyttöä.



ja valmistaa ne itse liottamalla ja keittämällä.



jotka ovat valmiiksi keitettyjä ja helppoja käyttää suoraan ruokaan tai vaikka salaattiin.



jotka voi rouskuttaa kokonaisina kunhan keittää tai höyryttää ne ennen syömistä.



**Tiedätkö tai osaatko arvata
palkokasvien ja kasviproteiinien
englannin- ja ruotsinkieliset nimet?
Järjestä parit.**



Osalla palkokasveista on vanha suomenkielinen nimi,
osa on käännetty suomeksi vasta äskettäin.

Mitä suomenkielisiä nimiä ei ainakaan ole käännetty englannista?
Miksi?

Linssi	Lins	Lentil
Kidneypapu	Kidneyböna	Kidney bean
Kikherne	Kikärt	Chickpea
Soijapapu	Sojaböna	Soya bean
Mustapapu	Svartböna	Black bean
Härkäpapu	Bondböna	Broad/faba/fava bean
Herne	Ärt	Pea
Tofu	Tofu	Tofu
Quorn	Quorn	Quorn

Palkokasvit eli pavut, linssit ja herneet ovat terveellistä ja ympäristöystävällistä ruokaa ja hyviä proteiinin lähteitä sellaisenaan. Prosessoimalla palkokasveista saadaan vieläkin tiiviimpiä ravintoainepakkauksia. Viime vuosina on kehitetty monia uusia kasvipohjaisia elintarvikkeita, mutta kasviproteiini-valmisteet eivät ole mikään uusi asia.

Missä ja milloin kouluruokalistalla olevat kasviproteiinit on kehitetty?

Yhdistä oikein.

TOFU

Milloin

Missä

HÄRKIS

Milloin

Missä

QUORN

Milloin

Missä

2010-luku

1980-luku

Tuhansia vuosia sitten

Iso-Britannia

Suomi

Kiina

Linssi (Lens culinaris)





Härkäpapu (*Vicia faba*)

Kikherne (*Cicer arietinum*)





Herne (*Lathyrus oleraceus*)

Kidneypapu (Tarahapapu Phaseolus vulgaris)





Soijapapu (Glycine max)