

Marjojen säilöminen

Marjoja voi säilöä monella tavalla ja etenkin ilman sokeria tai kuumentamista, jolloin kaikki terveysaineet säilyvät eivätkä tuhoudu. Sellaisenaan ilman kummempia menetelmiä säilyvät kokonaisina kellarissa (2-8 astetta):

- [karpalo](#)
- [aronia](#) (helmikuulle)

□

Sisällys

- [1 Menetelmät](#)
 - [1.1 Kuivaus](#)
 - [1.2 Survos](#)
 - [1.3 Vesi](#)
 - [1.4 Käyminen](#)
 - [1.5 Kuumennus](#)
 - [1.6 Alkoholi](#)
 - [1.7 Sokeri](#)
- [2 Katso myös](#)
- [3 Lähteet](#)

Menetelmät

Kuivaus

Kuivauslämpötilan tulee olla 40-60 astetta, mieluiten 50 astetta. Kuivaus kestää marjasta riippuen noin 24 tuntia.

Kuivaaminen on helpointa *sähkökuivurilla*, mutta onnistuu myös puulämmitteisessä *saunassa* joka tosin vaatii huolenpitoa koska kuivausaika on niin pitkä. Lattialämmitetyssä huoneessa tai sähkösaunassa on myös helppo kuivata isoja määriä. Marjat tai survosjäte asetella pellin päälle yhdeksi mahdollisimman ohueksi kerrokseksi.

Onnistuneessa kuivauksessa lopputulos on seuraava:

- [mustikka](#): kova, tumma tasainen väri halkaistuna
- [puolukka](#): tahmea, ...
- [tyrnin](#) mehustusjätteen voi kuivata ajastamalla kuivuri päälle 2 tunnin välein (2h kuivaus - 2h tauko), muuten kuivaus epäonnistuu koska kosteus ei pääse välissä tasaantumaan massan sisällä.
- [pihlajanmarjan](#) voi kuivata huoneenlämmössäkin terttuina, kuivuminen voi kestää jopa 3kk mutta koska marjassa on paljon säilöviä aineita se ei haittaa laatua

Survos

Säilyminen perustuu siihen että huonosti säilyviä marjoja sekoitetaan hyvin säilyviin marjoihin, jotka sisältävät säilöntäaineita kuten sorboosia, pektiiniä ja ...

Huonosti säilyvät marjat:

- [vadelma](#)
- [mansikka](#)
- [tuomipihlajat](#)
- [tuomenmarja](#) (kivet myrkyllisiä ja poistettava)
- [mustikka](#)
- [juolukka](#)

Hyvin säilyvät marjat säilyvät kaikki survoksena, mutta sekaan voi lisätä myös muita marjoja. Perään on merkitty prosentti kuinka paljon ko. marjaa tulee olla jotta survos säilyy. Suluissa on säilövä aine.

- [kaarnikka](#) 20%??? (*tuntematon säilöntäaine*)
- [puolukka](#) 50-60% (*bentsoehappo*)
- [karpalo](#) määrä? (*bentsoe- ja omenahappo*)
- [pihlajanmarja](#) määrä? (*sorboosi ja pektiini*)
- [lakka](#) määrä? (*bentsoehappo*)
- [karviainen](#) määrä? (joku happo?)
- [aronia](#) määrä? (*tuntematon säilöntäaine*)

Lisähuomioita:

- kaarnikka (variksenmarja) sisältää tuntemattomia säilöntäaineita ja perinteisesti Kajaanissa sitä on lisätty kaikkiin hilloihin, mehuihin ja säilykkeisiin 20%. Oivallinen se on sikäli että se luonnostaan maistuu nektarimaiselta eikä lainkaan happamalta! Myös aronian säilöntäaineita ei tunneta.
- vadelma on hyvin huonosti säilyvä, toisin kuin esim. mustikka joten tarvittaisiin perusteellinen kokeilu eri kombinaatioista kuinka paljon eri säilöviä marjoja tarvii eri huonosti säilyviin!!!
- pihlajanmarja ja karviainen sisältävät raakana enemmän pektiiniä kuin kypsänä. Pektini ei ole säilöntäaine vaan hyytelöimisaine. Se jopa haittaa säilymistä!
- omenoita voi säilöä kokonaisenakin puolukkasurvoksen sisälle.

Vesi

Tietyt hyvin säilyvät marjat voidaan säilöä pelkästään vedessä kokonaisina.

- [karpalo](#) (huoneenlämmössäkin!)
- [puolukka](#) (huoneenlämmössäkin!)
- [kaarnakka](#)
- [lakka](#)
- [pihlajanmarja](#)
- [karviainen](#)
- [aronia](#) (luulisi?)
- [mustikka](#) (vaatii huolellisuutta)

Ohje:

1. Puhdista lasipurkit pesten, liottamalla yön yli vedessä ja kuumentamalla uunissa tai kiehuvaassa vedessä 10 minuuttia.
2. Lisää marjat ja jäähtynyttä kiehautettua vettä niin että ilmaa jää mahdollisimman vähän.
3. Laita korkki kiinni ja siirrä kellariin 2-8 astetta. Ainakin karpalo ja puolukka säilyy huoneenlämmössäkin.
4. Marjat voi syödä sellaisenaan, liemen voi juoda mehuna.

Käyminen

Mehuun muodostuu happoja ja alkoholia jolloin se säilyy. Vesilukollisessa astiassa hiilidioksidi estää homeen kasvun.

Parempi tapa säilöä marjat mehumaisessa muodossa kuin vaikka höyrymehu. Ei tarvita kuumentamista, eikä sokeria ja hiivaakaan jos käytetään hunajaa niiden sijaan! Kaikki flavonoidit, antioksidantit ja vitamiinit säilyvät!

Lue ohjeet ja lisää sivulta [Marjaviini](#)

Kuumennus

Marjojen entsyymit tuhoutuvat (kuten myös vitamiinit) jolloin ne eivät happane. Lisäksi täytyy estää homeen kasvuedellytykset massan ja ilman välissä eri menetelmin.

Kääntelymenetelmä (keksi Lasse Nordlund) on samankaltainen kuin umpiointi, paitsi että massaa ei kuumenneta kuin höyryäväksi, ilmatilaa ei jätetä ja purkkeja käännettään säännöllisesti jolloin home ei pääse muodostamaan kasvustoja koska ilmapinta vaihtuu yhtenäen. Menetelmässä hyvät aineet säilyvät paremmin kuin umpioinnissa. Lue alkuperäinen ohje: [PDF](#).

1. kirjoita ohje!

Pastoroinnissa tuorepuristettu mehu kuumennetaan hyvin nopeasti X asteeseen ja jäähdytetään myös nopeasti jolloin tuhoutuvien vitamiinien määrä minimoituu. Tähän tarvitaan laite jossa mehu johdetaan ohuen putken kautta kiehuvaan veteen ja sieltä edelleen kylmään veteen. Putkien tulee olla rosteria tai vastaavaa.

1. kirjoita ohje!

Umpioimisessa lasipurkkiin muodostuu tyhjiö jolloin home ei pysty kasvamaan ilman happea.

1. kirjoita ohje!

Höyryttämisessä, jota tehdään paljon mehu-maijoilla, höyry rikkoo marjojen pinnan ja tiivistyy nesteeksi joka ottaa mukaan osan marjojen nesteestä. Tässä menetelmässä vitamiinit ja flavonoidit tuhoutuvat tehokkaasti. Menetelmä on hyvin suosittu tästä huolimatta.

Keittäminen on höyryttämistä huonompi tapa tehdä mehua ja vaatii lisäksi joko kääntelyn, umpioimisen tai sokerin.

Alkoholi

Tarpeeksi korkea alkoholipitoisuus estää mikrobien kasvun.

Yksinkertaisin tapa säilöä alkoholilla on lantrata tujakkaa viinaa marjamehulla sopivaksi, yleensä noin 15%:ksi. Musta- ja viherherukka sopii tähän erityisen hyvin, koska ne käytettäessä viiniksi hyytelöityvät liikaa ja siksi Euroopassa mustaherukkaviini onkin tehty vain lantraamalla. Myös muita marjoja voi toki lantrata.

Rommipata

1. Kirjoita ohje

Sokeri

Sokerisäilykkeitä kutsutaan [hilloiksi](#). Runsas sokeripitoisuus estää marjojen käymisen ja homeen kasvun.

Intiaanisosokeri, eli *täysruokosokeri* sisältää runsaasti hivenaineita mm. yli 200 mg kalsiumia (vain seesam sisältää kasveista enemmän!) ja sen takia sitä tarvitaan enemmän säilöntään kuin valkoista.

Valkoinen sokeri on köyhdytettyä sokerijuurikas- tai täysruokosokeria josta on poistettu paitsi melassi joka sisältää kaikki hivenaineet.

Hillosokeri sisältää [pektiiniä](#) jota esiintyy myös luonnossa erityisesti raaissa marjoissa. Pektiniä valmistetaan yleensä mehuntuotannon puristusjätteistä. ^[1] Hillosokeria käytetään hillojen valmistuksessa koska se sisältää hyytelöivää pektiiniä.

Katso myös

- [Sienien säilöntä](#)
- [Villivihannesten säilöntä](#)
- [Vihannesten säilöntä](#)
- [Lassen säilöntäohje purkkeja kääntelemällä](#)

Lähteet

- *marjaneuvojakurssi*, Osaran maatalousoppilaitos, luontoyrittäjä pk, 2009
- <http://www.terve.com/hyvinvointi/terveteema/marjat>

1. [↑] http://en.wikipedia.org/wiki/Pectin#Sources_and_production