

Ternespiim

Marit Berendson, 2017

Minu kui treeneri/toitumisnõustaja igapäevane eesmärk aidata oma klientidel saavutada paremaid sportlikke tulemusi või parandada elukvaliteeti. Üks vähetuntud viise sportlike saavutuste tõstmiseks on naturaalse toidulisandi ternespiima tarbimine.

Ternespiim (kolostrum, ternes, säärpiim) on imetajatel raseduse lõpul ja esimestel sünnitusjärgsetel päevadel erituv suure rasvasisaldusega rohkesti immunoglobuliine ehk kaitsevalke sisaldav rinnapiim. Ternespiim eritub 2-4 päeva peale sünnitust. Värvuselt on kolostrum kollakas või pruunikas, omapärase lõhnaga, kallamisel isegi kergelt veniv vedelik (1).

Et inimesed joovad kõige rohkem lehmapiima, siis teen tutvust just lehmade ternespiimaga. Tavalisest lehmapiimast erineb ternespiim üsna oluliselt. See omapärane piim moodustub poegimisjärgselt lehma udaras ja aitab vastsündinul edukalt kohaneda välismaailmaga. Esmane imemisrefleks kujuneb vasikal välja kuni tunni vältel pärast sündimist. Ternespiimas leiduvad kaitsevalgud – immunoglobuliinid – imenduvad noorlooma seedekulglast nii, et nende bioloogiline aktiivsus säilib ning see kaitseb vasikat viirus- kui ka bakternakkuste eest. Samuti aktiveerib esmakordadel udarast imetud vedelik ka seedekulgla talitlust, soodustades lootelise arengu vältel sinna kogunenud lootepigi eemaldumist.

Ternespiimal on võimas biokeemiline koostis, mis sisaldab pea veerandtuhat erinevat komponenti. Ternespiimas on valke pea neli korda rohkem võrreldes tavalise joogipiimaga. Üks valgurohkuse allikas tuleneb immunoglobuliinide ehk kaitsevalkude rohkusest. Seevastu süsivesikuid on kolostrumis joogipiimast kasinamalt. Nii on ternespiimas piimasuhkrut (laktoosi) pea poole vähem kui tavalises lehmapiimas.

Samas on joogil kõrge energeetiline väärtus. Viimane tuleneb temas leiduvatest rasvadest. Pärast sünnitust erituv esmane piim on ligikaudu kaks korda rasvasem võrreldes normaalpiimaga. Rasvarikkusega kaetakse vastsündinu esmased energeetilised vajadused. Koos rasvadega on kolostrumis märkimisväärselt ka vitamiini A, mille sisaldus võib küündida kuni 3000 mikrogrammini liitris, mis on kümme korda enam tavapiimast. Nii rasvad kui ka vitamiin A hoolitsevadki peaosas ternespiima kollaka jume eest. Võrreldes tavalise joogipiimaga on kolostrumis rohkem ka ensüüme, hormoone ja mitmeid kasvufaktoreid (4).

Lehma ternespiim on bioloogiliselt transformeeritav kõikidele imetajatele, sealhulgas inimestele, see on palju kõrgema immuunfaktorite sisaldusega kui inimese ternespiim. Lehma ternespiima immuun- ja kasvufaktorite laboratoorsed analüüsid on identsed inimese ternespiimas leiduvatega, väljaarvatud see, et lehma ternespiimas on nende faktorite sisaldus märkimisväärselt kõrgem. Näiteks kui inimese ternespiim sisaldab 2% IgG (kehas leiduvad kõige olulisemad immunoglobuliinid), siis lehma ternespiimas leidub IgG-d 86% (2).

Nüüdisaegsete analüüsimeetoditega on enamus kolostrumi tervendavatest koostisosadest tuvastatud. Ternespiima komponendid tugevdavad mitmekülgset immuunsüsteemi, aitavad

edukalt võidelda erinevate nakkushaigustega, kiirendavad erinevate vigastuste ja haavade paranemist, pidurdavad vananemist, soodustavad lihaskoearengut ja organismi varurasvade kasutamist, stimuleerivad siseelundite talitlust, reguleerivad veres kolesterooli- ja glükoosisaldust jne. Tarbimise kõrvalnähtudest võiks mainida vaid seda, et tundliku seedimisega isikutel võib naturaalse kolostrumi tarvitamine põhjustada kõhulahtisust. Põhjus on rohkes magneesiumioonide sisalduses. Samas aitab just see biokeemiline eripära kaasa lootepigi eemaldumisele soolestikust (3).

See terviklik aine on saadav väga limiteeritud aja jooksul peale poegimist. Vastsündinud vasikale antakse ternespiima 3-5 liitrit päevas, lehmalt saadakse piima aga keskmiselt 15 liitrit päevas. Oluline on, et vasika vajadus oleks rahuldatud esimesena. Kõrgkvaliteedilist ternespiima saadakse ainult nendelt lehmadelt, kes on sertifitseeritud antibiootikumide-, pestitsiidide- ja sünteetiliste hormoonidevabadena.

Ternespiima võib säilitada toatemperatuuril 1 päev, tavalises külmkapis 7 päeva ja sügavkülmas -20 kraadi juures 2 aastat. Sügavkülmutatud ternest ei tohi sulatada mikrouunis, suur kuumus tapab kõik antikehad, vaid peab sulatama vesivannis, 40-50 kraadi juures, et säiliks kõik olulised ained ning kaitsekehad ei kalgenduks. Ka ei tohi ternespiimale lisada kuuma vett hulka, veega segamine võib samuti põhjustada kaitsekehade kalgendumist, vähendab oluliselt ternese kvaliteeti ning muudab rasvade ja valkude struktuuri ning seeditavust. Kaubanduses on müügil veel ka ternespiima kapsleid ja pulbrit.

Ternespiima sisaldus 100g kohta:

Energiat: 2104kj/517kcal

Rasva: 27g

Süsivesikuid: 13g

Valku: 52g

Ternespiima ja tavapiima võrdlus (5):

Ühend	Ternespiim	Tavapiim
IgA, g/l	3,2-6,2	0,1
IgG1, g/l	48-87	0,4
IgG2, g/l	1,6-2,9	0,05
IgM, g/l	3,7-6,1	0,05
IGF-1, mg/l	0,1-2	0,025
IGF-11, mg/l	0,1-2	0,002
TGF-b, mg/l	20-40	0,001-0,002
EGF, mg/l	4-8	0,002
Laktoferrin, g/l	1,5-2,0	0,1

Lüesosüüm, mg/l	0,1-0,7	0,1-0,3
Laktoperoksüdaas, mg/l	30	20
A-vitamiin, µg/l	390-3000	195
E-vitamiin, mg	1,35-2,25	0,9
B2-vitamiin, mg	2,6	1,3
B12 vitamiin, mg	3,6-10,8	3,8

Ternespiim spordimaailmas

Ternespiim on populaarne toidulisand spordimaailmas, paljud sportlased tarbivad seda regulaarselt, sest on teaduslikult tõestatud, et see aitab toetada sportlikku sooritust. IGF-1 ternespiimas kiirendab glükoosi kasutuselevõttu veres ning lihtsustab glükoositransporti lihastesse, see hoiab energiataset pidevalt kõrgel. Koos kasvuhormoonidega IGF-1 aeglustab katabolismi, mis esineb pärast rasket treeningut, ja kiirendab valgusünteesi lihaskasvuks ilma liigset rasva talletamata. Ternespiim parandab toitainete imendumist kehas, millega kaasneb energiataseme tõus ja sooritusvõime paranemine. Tiheda treeningperioodi ajal esineb sportlastel immuunsuse langus ja nad on vastuvõtlikumad haigustele - ternespiim aitab immuunsust tõsta (6).

Uuringud näitavad, et kolostrum aitab:

- tõsta vastupidavust ja annab jõudu
- ehitada puhast lihasmassi
- põletada rasva
- tõsta immuunsust, mis langeb pärast rasket treeningut
- lühendada taastumisaega
- kiirendada paranemist vigastustest

Sooritusvõime paranemine

Uuringutes on leitud, et lehma kolostrumist tehtud toidulisandid parandavad sooritust tegevustes, mis hõlmavad nii jõudu kui ka vastupidavust.

Lõuna-Austraalia Ülikool (1999) testis 9-liikmeliste eliitnaissõudjate tiime. Uuringus osalenud naistest tarbisid osad lehma ternespiima (60g/päevas) ja teised vadakuvalgupulbrit (platseebo). Ternespiima tarbinud grupid esinesid märgatavalt pikema distantsiga 4-minutilise sõudmise katsel, kui vadakuvalku tarbinud grupid.

Tasmaania Ülikooli (Austraalia) uuring (2006) tõestas, et kümme nädalat ternespiima tarbides paranes jalgratturitel saavutusvõime. Seda uuringut esitleti ka Olümpia Spordimeditsiini Konverentsil Brisbane's. Võrreldes kaheksa nädalat varem tehtud katsega sooritas

jalgratturite grupp, kes tarbis iga päev 20g ternespiima, katse 158 sekundit kiiremini. Grupp, kus tarbiti vadakuvalgupulbrit, parandas aega ainult 37 sekundit. (7, 8)

Lihasmassi kasvatamine ja rasvapõletus

Ternespiim sisaldab kasvufaktoreid, mis aitavad ehitada puhast lihasmassi, samuti ka ainukest naturaalselt kasvuhormooni, mis kasvatab lihasmassi iseseisvalt. Inimeste ja lehmade kasvufaktorid on identsed, aga lehmade ternespiimas on nende sisaldus lihtsalt suurem, seega on lehmade kolostrum *bodybuilderite* ja sportlaste (kes loodavad kasvatada lihasmassi) jaoks väga atraktiivne.

Uuring Sporditeaduse laboris Delaware ülikoolis (USA 2001) võrdles ternespiima toidulisandeid vadakuvalgu lisanditega ning uuringus tõestati, et ternespiim aitab ehitada märkimisväärselt kiiremini puhast lihasmassi kui vadakuvalk. Selles uuringus tarbisid katsealused 20 grammi ternespiima päevas (9).

Immuunfunktsioonid

Üks põhjustest, miks sportlased treenivad, on olla terve, aga tihtipeale on nad palju vastuvõtlikumad viirustele kui tavainimesed. Raskel treeningperioodil langeb sportlase immuunsus väga madalale ja sportlane hakkab olema vastuvõtlikum erinevatele viirustele. Et sportlase immuunsust tõsta, peab ta toituma tasakaalustatult ja tervislikult ning andma piisavalt puhkust oma kehale ja vaimule, samuti aitab immuunsust tõsta ternespiim.

Biomed Centrali poolt avaldatud kokkuvõtvast uuringus (2016) testiti ternespiima erinevate alade sportlaste peal, testperioodid olid erinevad: 8 nädalat, 10 nädalat, 12 nädalat, ternespiima tarbiti kas 10g/päevas või siis 20g/päevas, ülejäänud (platseebogrupp) tarbis kas vadakuvalku või tavalist piima. Uuringus leiti, et ternespiim on immuunsust tugevdav ja sellel on tähtis roll spordimeditsiinis (10).

Näiteks mõned kvaliteetsed ternespiima tooted:

Gemalon 500 60 kapslit - hind 28eurot (12.08.2017)

Colactive Ternespiim 120 kapslit – hind 40eurot(12.08.2017)

Kasutatud kirjandus:

1. Ternespiim, Eesti Entsüklopeedia (vaadatud 2.08.2017)
<http://entsyklopeedia.ee/artikkel/ternespiim>
2. Veise ternespiim (vaadatud 2.08.2017)
<http://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0ahUKEwiTt4rI57rVAhXDBBoKHZMpDFUQFghCMAU&url=http%3A%2F%2Fwww.hippokrates.ee%2FKolostrum.pdf&usg=AFQjCNE7oLEK1howkqX5DSK8bqRwTcyk7A>
3. Colostrum milk, vikipeedia (vaadatud 2.08.2017)
<https://en.wikipedia.org/wiki/Colostrum>
4. Võitlusvõimeline piim (vaadatud 4.08.2017)
http://www.loodusajakiri.ee/loodusesober/artikkel237_225.html
5. Ternespiima koostis (vaadatud 6.08.2017)
<http://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwjC2NeS6brVAhWDBBoKHVvXDMMQFgg3MAM&url=http%3A%2F%2Fteadusjategu.ee%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F02%2FTernespiim-ja-ternespiima-pulber.pdf&usg=AFQjCNGyFM15nYbaZiVMnx4i6CKdAaxGxQ>
6. Bovine Colostrum and Athletic Performance (vaadatud 6.08.2017)
<http://www.sovereignhealthinitiative.org/articles/performance.html>
7. Dose effects of oral bovine colostrum on physical work capacity in cyclists. (vaadatud 7.08.2017)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12131260>
8. The influence of bovine colostrum supplementation on exercise performance in highly trained cyclists (vaadatud 7.08.2017)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16825268>
9. The effects of bovine colostrum supplementation on body composition and exercise performance in active men and women (vaadatud 7.08.2017)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11312068>
10. Bovine colostrum supplementation and upper respiratory symptoms during exercise training: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials (vaadatud 7.08.2017)
<https://bmcsportsscimedrehabil.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13102-016-0047-8>