Valmennusfysiologia –kaikki lähtee perusasioista

Tavoitteena on terve hevonen huippukunnossa. Tavoitteen saavuttamiseen vaikuttaa hevosen rakenne, valmennus, terveys ja koulutus –niin ihmisen kuin hevosenkin. ELL Seppo Hyyppä luennoi Urheiluhevos-seminaarissa kilpahevosen valmennusfysiologiasta ja kuntotestauksesta

Lajista riippumatta on hevosen rakenne tärkeä tekijä arvioitaessa hevosen kestävyyttä. Säännölliset jalka-asennot ja hyvätr kaviot eivät vielä takaa tervettä kilpailu-uraa, mutta antavat siihen paremmat eväät. Valittaessa kilpahevosta ei ostotarkastusta tulisi ylenkatsoa.

-Ostotarkastuksessa tulisi tarkistaa erityisesti nivelet. Nuorilla saattavat kasvuhäiriöt aiheuttaa ongelmia niveliin, vanhemmiten taas rasitus. Tietenkään ostotarkastus ei anna takeita terveestä kilpailu-urasta, sillä suorituskyvyn nosto vaatii rasitusta, ja liiallinen rasitus saattaa aiheuttaa vammoja. Ei kuitenkaan kannata ostaa hevosta, joka on valmiiksi rikki, Hyyppä toteaa.

Päivittäinen tarkkailu ja ennaltaehkäisy ovat avainasemassa niin kilpahevosten kuin muidenkin huippu-urheilijoiden kilpakunnon kasvattamisessa. Hevosen ollessa kyseessä erityinen huomio kiinnitetään luonnollisesti jalkoihin.

-Hyvä kengittäjä on kullan arvoinen. Mikäli teillä on hyvä kengittäjä, pitäkää hänestä kiinni! Hyyppä kehoittaa. Jalkojen päivittäinen tunnustelu ja liikkeiden arviointi auttaa myös havaitsemaan mahdolliset vauriot ajoissa.

-Erittäin hyvä tapa, jota suosittelen tehtäväksi kaikilla talleilla, on hevosen aamulämmön mittaus. Se ei vie kuin hetken ja antaa hyvän indikaattorin hevosen terveydentilasta. Mahdollisiin poikkeamiin voidaan puuttua silloin välittömästi, Hyyppä muistuttaa.

Myös suoliston terveydellä on oleellinen merkitys hevosen hyvinvoinnille. Siihen ei vaikuta pelkästään ruoan määrä ja laatu, vaan myös loishäädöistä ja hampaiden terveydestä on huolehdittava.

-Näin syksyllä kannattaa ottaa lantanäyte ja antaa tutkia siitä loisten munat. Se antaa hyvän kuvan tallin matotilanteesta ja hevoset voidaan madottaa täsmällisesti juuri todellista ongelmaa vastaan, eikä vaan varmuuden vuoksi.

-Kun puhutaan hevosten valmennusfysiologiasta, ei tulisi unohtaa myöskään ihmistä. Tämä koskee tietysti varsinkin ratsastajia. Ratsastaja on urheilija, ja omasta fyysisestä ja psyykkisestä kunnosta huolehtiminen ja tietojen kartuttaminen on myös tärkeää. Sama pätee myös raviharrastajiin, omaa kuntoa ei saisi unohtaa hevosen kunnosta huolehdittaessa, Hyyppä neuvoo.

Lihasten rakenne

Hevosella on kahden tyyppisiä lihassoluja, nopeita ja hitaita. Nämä erottaa toisistaan muun muassa aieenvaihdunta. Nopeat lihassolut ovat aineenvaihdunnaltaan anaerobisia, eli tuottavat aineenvaihdunnan tuloksena maitohappoa. Maitohappo taas laskee solujen pH-arvoa ja sitä kautta lihas väsyy. Hitaiden lihassolujen aineenvaihdunta taas on aerobista. Valmennuksen tavoitteena on lisätä sekä hevosen maitohappokestävyyttä että hapenkäyttökykyä energiaksi. Hevosen aerobinen kapasiteetti onkin tärkein yksittäinen fyysistä suorituskykyä mittaava tekijä kaikissa lajeissa.

Varsalla on paljon nopeita lihassoluja. Ne ovat kooltaan isoja ja melko vahvoja, mutta niiden kestävyys on huono. Siksi varsa väsyy nopeasti vauhtipyrähdyksissään. Hitaita soluja on varsalla suhteessa vähemmän, ne ovat pieniä ja heikkoja, mutta kestävyydeltään parempia. Hitaat lihassolut eivät nimestään huolimatta rajoita hevosen vauhtia, vaan niitä voidaan valmennuksella kehittää.



Valmennuskannattaaaloittaa nuorena

Varsan hengitystiet ovat suhteelliesti parhaiten kehittyneet, eli varsa saa enemmän happea kuin pystyy lihaksistossa energiaksi muuttamaan. Harjoituksilla ei voida vaikuttaa hengitysteihin. Hyvin treenatulla kilpahevosella hengitystiet itse asiassa rajoittavat kapasiteettia, eli hevonen pystyisi käyttämään enemmän happea kuin elimistöön tulee. Valmennuksella voidaan kuitenkin vaikuttaa verisuonistoon, ja sitä kautta hapen kulkemiseen. Valmennuksen surauksena sydänlihas vahvistuu, sydämen iskutilavuus paranee ja veren määrä lisääntyy. Tarpeeksi aikaisin varsana aloitettu valmennus parantaa myös lihasten verensaantia lisäämällä hiussuonten määrää lihaksissa. Mikäli varsaa ei ole valmennettu nuoresta lähtien, ei vanhana aloitetulla valmennuksella enää pystytä hiussuonten määrää lisäämään.

Hengitysteiden ongelmat näkyvät nopeasti suorituskyvyssä. Erilaiset infektiot, allergiat, pehmeä kitalaki ja jopa pään asento ja satula- tai silvyön kireys vaikuttavat elimistöön tulevan hapen määrään.

Nuorena aloitettu valmennus lisää mitokondrioiden määrää ja osa tyypin IIB –soluista muuttuu tyypin IIA –soluiksi, joten lihasten kestävyys paranee. Valmennus lisää lihasten sokerivarastoja ja myoglobiinia eli lihaspunaa. Lihas myös ”oppii” käyttämään rasvaa paremmin energianlähteenä.

Valmennus ei muuta nopeiden lihassolujen aineenvaihduntaa, mutta oikein valmennettu lihas pystyy tuottamaan enemmän energiaa anaerobisesti ennen kuin pH laskee ja lihas väsyy. Tämä erottaa jyvät akanoista maalisuoralla, kenttäkilpailun maastokokeessa, esteradan uusinnassa... Maitohappokestävyyttä pystytään valmennuksella kehittämään hevosen 2-vuotis keväästä 3-vuotis syksyyn. Harrastehevosen saa kuntoon ilman anaerobisen kynnyksen ylittämistä, mutta niiden lajien hevosten, joiden anaerobinen kynnys kilpailutilanteessa tulee ylittymään, valmennus on



Maitohappokestävyyttä pystytään valmennuksella kehittämään hevosen 2-vuotiskeväästä 3-vuotissyksyyn. Lämminveriset ravihevoset on jalostettu kehittymään nopeasti. Kuvan 2-vuotias ruuna selvitti juuri koelähdön.

aloitettava tarpeeksi aikaisin. Anaerobista kestävyyttä tarvitsevat erityiseti ravurit, kenttähevoset ja valjakkohevoset. Estehevosilla anaerobinen kynnys tulee eteen hetkittäin, ja koulu- sekä matkaratsastushevosilla harvoin tai ei lainkaan. Näiden lajien hevosilla maitohappokestävyyttä tärkeämpää on parantaa aerobista kapasiteettia.Vain oikeanlaisella valmennuksella päästään haluttuihin tuloksiin.

Harjoitus räätälöitävä oikein

Lihasvoima vaikuttaa askelpituuteen, ponnistusvoimaan, koordinaatioon, kehon asentoon ja vammojen ehkäisyyn. Harjoituksen on oltava rasittava, jotta saavutettaisiin toivottu harjoitusvaikutus ja hevosen lihasvoima kasvaisi. Kaikilla hevosilla on kuitenkin olemassa suorituskyvyn maksimi, jolloin vammautumisen riski kasvaa huomattavan suureksi verrattuna saavutettuun harjoitusvaikutukseen. Saavutettava harjoitusvaikutus riippuu harjoituksen rasittavuudesta, hevosen kunnosta, ravitsemustilasta ja terveydentilasta. Koskaan ei hevosta saa valmentaa sairaana.

-Kaikki hevoset ovat yksilöitä. Ne eivät reagoi ärsykkeisiin samoin, niiden lähtötaso ei ole sama, niiden kunto ei pysy samalla tavoin eivätkä ne siedä valmennusta samoin. Hevosten fyysiset ja psyykkiset ominaisuudet ovat erilaisia ja hyvä valmentaja ottaa nämä yksilölliset piirteet huomioon valmennuksessa, Hyppä muistuttaa.

Valmennus onkin aina räätälöitävä yksilöllisesti hevosen mukaan. Kevyt harjotus ei kehitä hevosen kuntoa, mutta edistää palautumista. Melko sopivalla rasituksella tehty harjoitus ylläpitää saavutettua kuntoa, muttei paranna sitä. Sopivan rasittavalla harjoitteella saavutetaan ihanteellinen harjoitusvaikutus. Hieman liian raskaalla harjoituksella kehitys hidastuu ja liian raskaalla harjoituksella kunto alkaa laskea.

Lihasvoiman kehittämisessä on tärkeää harjoittelun säännöllisyys (esimerkiksi kolme kertaa viikossa). Hevosen täytyy kuitenkin antaa palautua edellisestä harjoitteesta, jotta valmennuksesta saataisiin täysi hyöty. Palautumista voidaan arvioida esimerkiksi hevosen ruokahalusta tai mielialasta. Myös jäykkyys ja lihasarkuus kielivät palautumattomuudesta. Tarkempia mittareita ovat leposyke (normaalisti 30-35 lyöntiä minuutissa) ja rasitussyke.

-Hevosen aamulämpö on myös yleensä normaalia korkeampi, mikäli se ei vielä ole palautunut edellisestä harjoituksesta. Tämä ei tarkoita varsinaista kuumetta, vaan esimerkiksi puolen asteen nousua aamulämmössä, kertoo Hyyppä.

Harjoituksen kormittavuutta on lisättävä asteittain. Isot muutokset aiheuttavat ongelmia kaikille, ja toisaalta huonokuntoselle riittää suorituskyvyn parantumiseen pienikin harjoituksen rasittavuuden lisäys. Jos hevosen kuntoa nostetaan, on toivottavan harjoitusvaikutuksen saavuttamiseksi nostettava vauhtia, määrää tai vastusta, mutta aina vain yhtä kerrallaan. Harjoitusten tehoa ei voida kuitenkaan nostaa loputtomiin. Mikäli näin tehtäisiin, olisi lopulta seurauksena hevosen ylirasitus ja rasitusvammat.

Voimaharjoittelun lajinmukaisuus on myös tärkeää. Yhtälailla kuin kunnon kohottaminen, on harjoittelun tavoitteena hevosen ominaisuuksien ja liikeratojen kehittäminen.

-Esimerkiksi uiminen on hyvä harjoite hevosella valmennuksen lisänä, mutta ei ainoana valmennusmuotona. Nuori hevonen tarvtsee myös juoksemista, tärähdyksiä, jotta nivelet ja jänteet kehittyisivät kestäviksi. Vain valmentamalla saadaan huippuhevosten ominaisuudet käyttöön.

-Kävelemällä ei tehdä huippuravuria, Hyyppä kuittaa.

Kuntotestauksesta potkua

Kuntotestauksella seurataan hevosen kunnon kehitystä, suunnitellaan valmennusohjelmaa ja etsitään syitä miksi suoritukset heikkenevät.

Taso C

Sykemittarilla tapahtuva testaus vakioiduissa olosuhteissa. Sykkeen mittaus toistetaan säännöllisesti ja kehitystä seurataan. Kun syke on välillä 100-200, korreloi syke rasitusta. Alle 100 sykkeellä saattaa hevosen jännittäminen vääristää sykettä. Kun taas lähestytään maksimia, ei syke nouse enää tasaisesti. Seuranta on kohtuullisen helppoa, sillä kun kunto nousee, syke paranee. Nuorilla hevosilla myös koordinaatio paranee kunnon noustessa. Ongelmia sykemittarilla tehtävässä kuntotestauksessa tulee lähinnä suorituksen vakioimisessa ja mittarin kunnollisessa kontaktissa. Valjaat tai hevosen lapa saattavat liikuttaa mittaria, myös talvikarva tai niukka hikoilu hankaloittavat mittausta. Olosuhteiden vakioiminen ulkoradalla on käytännössä mahdotonta, mutta kuntotestauksessa tulisi pyrkiä aina mahdollisimman vertailukelpoiseen mittaukseen. Sykemittaus oikein suoritettuna on hyvä tapa hevosen kunnon seurantaan ja harjoituspäiväkirjan tekoon. Sen sijaan hevosten keskinäiseen vertailuun se ei sovellu, sillä sydämen koossa on yksilöllisiä eroja jotka vaikuttavat tuloksiin.

Taso B

Tällä tasolla käytetään kuntotestaukseen sekä maitohappomääritystä että sykemittausta. Testin voi tehdä radalla tai juoksumatolla. Radalla tulokseen vaikuttaa sää ja radan pinta. Mattotestauksen etuna on olosuhteiden vakiointi, mutta haittana maton pinnan eroaminen radan pinnasta. Mattotestauksen aikana näytteet voidaan myös ottaa ilman pysähdyksiä. Testistä saadaan tulokseksi maitohappokäyrä. Vaikka testissä siis mitataan anaerobisen aineenvaihdunnan tuotetta, mittaa se todellisuudessa aerobista kapasiteettia eli sitä, koska maitohappoa alkaa syntyä.

-Hemoglobiinia mitataan usein, mutta ainoa mitä kannattaa oikeasti mitata on rasitushemoglobiini. Se kertoo veren hapenkuljetuskyvystä. Jos hemoglobiininäyte otetaan levossa, ei se kerro juuri mitään, Hyyppä sanoo.

Rasitushemoglobiininäyte otetaan kovimman kierroksen jälkeen, minuutin sisään siitä kun hevonen hiljentää. Kovin kierros tarkoittaa noin kymmenen sekuntia hevosen ennätystä hitaampaa vauhtia. Mikäli Hb on yli 230g/l, on syytä huolestua. Silloin veri on liian paksua, eikä pysty kiertämään enää pienissä suonissa. Paksu veri on ylikunnon merkki.

Taso A

Tällä tasolla mitataan suoraan hevosen maksimaalista hapenkulutusta. Testiä ei voida tehdä Suomessa, vaan lähin testauspaikka on Ruotsissa.

-Kannattaa muistaa, etteivät kaikki hevoset ole voittajahevosia. Mikäli maitohappo ja syke ovat matalia, eikä terveydellisiä esteitä ole, määrää korvien väli sen, mikä hevonen on ensimmäisenä maalissa, Hyyppä muistuttaa.

Johanna Virtanen

Lajinmukainen, säännöllinen harjoittelu on nuorelle hevoselle tärkeää. Kuvan 5-vuotias tamma on valmistutumassa koulukilpailuihin.

