

# MAISTO PAPILDAI IŠTVERMĖS UGDYMU



**Saulė Mockienė  
Marija Staniuvienė  
KT 21-3**

## Angliavandeniai:



Rekomenduojam 5-7 g vienam kūno svorio kilogramui per dieną, kai sportuojama apie 1val per dieną, 6-10 g vienam kūno svorio kilogramui per dieną, sportuojant 1-3 val per dieną, 8-12g vienam kūno svorio kilogramui per dieną sportuojant daugiau nei 4 val per dieną (Carlsohn kt. 2015).

Per vidutinio intensyvumo treniruotę sudeginama 60-80 g/val angliavandenių Daugiausia angliavandenių maiste galima rasti kruopose, vaisiuose, makaronuose ir bulvėse.

## Riebalai:



Rekomenduojama neviršyti 20 procentų visų gaunamų kalorijų kiekio (Carlsohn ir kt. 2015). Riebalų turintis maistas: įvairūs riešutai, riešutų aliejai, avokadas, alyvuogės, sojų produktai, riebios žuvis (lašiša, upėtakis, tunas. Riebalų vartojimas padidina vidulstelių lipidų kiekį, kas padidina fizinį našumą bei ištvėrmę (Pantelis ir kt. 2018).

## Vanduo:



Rekomenduojama gerti 400-800 ml/val, o po fizinio krūvio - atstatyti skysčių balansą su 150 proc. kiekio kuris buvo prarastas (Carlsohn ir kt. 2015). Minimalus vandens kiekis moterims 0,037 l/kg; vyrams-0,035l/kg.

## Baltymai:



Rekomenduojama norma- 1,4g vienam kūno svorio kilogramui per dieną arba 0,3 g vienam kūno svorio kilogramui kas 3-5 val (Carlsohn ir kt. 2015). Baltymų poveikis ištvėrmės ugdymui nėra pagrįstas, tačiau baltymų vartojimas labai svarbus jėgų atstatymui (Hiroyuki ir kt. 2019). Baltymų šaltiniai yra: vištiena, kalakutiena, jautiena, žuvis, pieno produktai.

## Azoto oksido junginiai:



Rekomenduojama 300-600 mg arba iki 10 mg vienam kūno kilogramui per dieną, 3-6 burokai 90 min treniručių pasiruošimui. Šešias dienas iki varžybų intensyvus burokėlių sulčių vartojimas padeda ugdyti ištvėrmę (Carlsohn ir kt. 2015). Azoto oksido junginiai padeda kvėpavimo ir kraujagyslių sistemoms tinkamai veikti fizinio krūvio metu, kas didina ištvėrmę (Chloe Gao1 ir kt. 2021).

## Antioksidantai, vitaminai, mineralai



Antioksidantus vengti vartoti prieš fizinį krūvį, nebent reikalingas atsistatymas per 24 valandas. Antioksidantai padeda greičiau atsistatyti po fizinio krūvio bei sumažinti laktato lygį, sumažinti organizmo oksidaciją [Kyle Southward, 2018]. Antioksidantai būna įvairūs- resveratrolis, antocianinas, katechinas, astaksantinas, kvercetinas, glutatonas, alfa-lipoinė rūgštis, melatoninas, vitaminai C, A, E, Q10, beta karotenas, katechinas, selenas, cinkas, žaliąji arbata ir kt. (Shaun ir kt. 2020).

## Inozinas



Moksliniai tyrimai pagrįstas šio preparato poveikis ištvėrmės ugdymui. Padidina deguonies patekimą į raumens audinį, stabdo pieno rūgšties susidarymą. Svarbiausi "degalai" raumenims.

## Kofeinas:



Rekomenduojama išgerti 3-6 g vienam kūno svorio kilogramui, 30-90 min prieš fizinį krūvį [Kenneth Vitale ir kt. 2019]. Reikšmingas kofeino vartojimas sinergijoje su angliavandeniais: 3mg vienam kūno kilogramui, kartu su angliavandeniais padidina gliukogeno atsargas (Kyle Southward ir kt 2018).

## Probiotikai:



Naudingi virškinimui. Probiotikų turi jogurtai, fermentuotas maistas, papildai. Dėl atitinkamos dietos (daug angliavandenių bei riebalų) varžybų metu, ištvėrmės sportininkams, dažnai sutrinka virškinimo sistema, probiotikai padeda spręsti šią problemą (Kenneth Vitale ir kt, 2019).

## Kreatino monohidratas:



Kreatino papildai padidina kreatino koncentraciją raumenyse, gali pagerinti ištvėrmę, organizmo prisitaikymą prie fizinio krūvio, pagreitina atsigavimą po treniruotės. Taip pat šis preparatas gali būti taikomas kaip sužalojimų prevencija, reabilitacijai, galvos bei nugaros smegenų neuroprotekcijai [Shaun A.Mason ir kt, 2020]. Trumpalaikis ir ilgalaikis papildų vartojimas (iki 30 g per parą 5 metus) yra saugus ir gerai toleruojamas, pradedant kūdikiais ir baigiant senyvo amžiaus žmonėmis. Be to, didelę naudą sveikatai galima gauti užtikrinant įprastą mažą kiekį kreatino suvartojimą su maistu (pvz., 3 g per dieną) viso gyvenimo laikui (Shaun ir kt. 2020).

## Natrio bikarbonatas ir Beta alanino rūgštis



Natrio bikarbonatas padidina ištvėrmę, padidina organizmo Ph, didina lakatato toleravimo lygį, padidina mitochondrijų adaptaciją prie krūvio. Rekomenduojama dozė- 0,2-0,4 g vienam kūno sorio kilogramui per dieną. Beta alanino rūgštis- tai amino rūgštis, kuri gaunama iš baltymų daug turinčio maisto. Šios rūgšties, ištvėrmę lavinantys sportininkai, turėtų vartoti papildomai. Ši rūgštis didina ištvėrmę, didina organizmo Ph, padidina mitochondrijų adaptaciją prie intensyvių treniručių, mažina lipidų peroksidaciją, didina Ca jautrumą. Rekomenduojama dozė: 4-6 g vienam kūno svorio kilogramui per dieną, vartojant 2-4 savaites, vėliau tęsiant 3-6g vienam kūno svorio kilogramui per dieną (Rothschild ir kt. 2020).

1. Carlsahn A. "Recent Nutritional Guidelines for Endurance Athletes". *Dutch Z Sportmed*. 2016; 67: 7-12. doi:10.3960/dzsm.2015.195.  
2. Chole Gao1, Saurabh Gupta, Farooq Akil, Winston Ho, Basil Carlsahn, Abigail Higgins, Kevin Sun, Arjun Padole, Jacob Gordon, Arneel Chahil, Emilee P. Bellay-Cote and Richard P. Whitlock. "The effects of dietary nitrate supplementation on endurance exercise performance and cardiorespiratory measures in healthy adults: is systematic review and meta-analysis". *Open Access Journal of Sports Nutrition* (2021). <https://doi.org/10.1186/s13047-021-00480-4>  
3. Hiroyuki Kato, Kazuyuki Suzuki, Makoto Banno, Daniel R. Moore. "Protein Requirements Are Elevated in Endurance Athletes after Exercise as Determined by the Indicator Amino Acid Oxidation Method". *PLoS One*. (2016) 11(6): e0157406. doi: 10.1371/journal.pone.0157406.  
4. Kenneth Vitale, Andrew Gates. "Nutrition and Supplement Update for the Endurance Athlete: Review and Recommendations". *2019 Nutrition* (2019): 1029. <https://doi.org/10.1177/1078349519850289>  
5. Kyle Southward, Kay J. Butterford-Markwick & Ajmal Ali. "The Effect of Acute Caffeine Ingestion on Endurance Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Sports Medicine* volume 48, pages 193-198 (2018) <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0193-8>  
6. Rothchild, J.A., Bishop, D.J. Effects of Dietary Supplements on Adaptation to Endurance Training. *Sports Med* 50, 23-33 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01181-8>.  
7. Shaun A.Mason, Adam J. Trean, Lewis Parker, Glenn D.Wedley. "Antioxidant supplements and endurance exercise: Current evidence and mechanistic insights". *Nutrition Bulletin* volume 35, (2020). <https://doi.org/10.1016/j.nutbu.2020.100471>.  
8. 10.5857/2222-nutrition-for-endurance-athletes.pdf