



ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԸՆԹԱՅՔՈՒՄ ԶԻՆՏԱՌԱՅՈՂՆԵՐԻ ՄՆՆԴԻ ԸՆԴՈՒՆՄԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ ՄԹԵՐՔՆԵՐԻ ՆՈՐ ՏԵՄԱԿՆՈՒ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՄԲ

Ժամանակակից ռազմական գործողությունները բնութագրվում են բարձր դինամիկայով, ծայրահեղ կլիմայական պայմաններով, ինչպես նաև ռազմական գործողությունների հատուկ ինտենսիվությամբ: Այսպիսի պայմաններում զինծառայողներին լիարժեք սննդով ապահովելը դառնում է առանցքային խնդիրներից մեկը, որը որոշում է ինչպես ստորաբաժանումների մարտունակությունը, այնպես էլ նրա գոյատևումը: Զինված հակամարտության ընթացքում սննդի կազմակերպման ավանդական ձևերը, որոնք հիմնված են տաք սննդի պատրաստման վրա, հաճախ պարզվում է, որ դառնում են անհնար: Մա պահանջում է նոր մոտեցումների ներդրում, այդ թվում՝ արտադրանքի նորարարական տեսակների և դրանց վերամշակման տեխնոլոգիաների կիրառում:

Ուստի զինծառայողների սննդի ընդունումը ենթակա է մի շարք հատուկ պահանջների, որոնք պայմանավորվում են ժամանակակից ռազմական գործողությունների բնույթով: Խաղաղ ժամանակ սննդի պատրաստումը և ընդունումը իրականացվում է զորամասի ճաշարաններում՝ ստանդարտ դիետաների սահմանումով: Պատկերը այլ է մարտական գործողությունների ակտիվ փուլում, երբ պետք է հաշվի առնել ֆիզիկական և հոգե-հուզական ծանրաբեռնվածության բարձր մակարդակը, իրավիճակի անկայունությունը, տրանսպորտի և պահեստավորման

սահմանափակումները, ինչպես նաև տեղանքի կլիմայական առանձնահատկությունները:

Առաջին հերթին, դիետան պետք է ունենա բարձր էներգետիկ արժեք՝ էներգիայի զգալի ծախսերը փոխհատուցելու համար: Իրավիճակից ելնելով, օրական սննդային կալորիականությունը կարող է հասնել 4,5–6 հազար կկալ, հատկապես ցածր ջերմաստիճանի պայմաններում գործողությունների կամ երկարատև ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության դեպքում:

Երկրորդ կարևոր պահանջը սննդակարգի կենսաբանական օգտակարությունն է, այսինքն՝ բոլոր անհրաժեշտ մակրո և միկրոէլեմենտների առկայությունը՝ սպիտակուցներ, ճարպեր, ածխաջրեր, վիտամիններ, հանքանյութեր և կենսաբանորեն ակտիվ միացություններ: Հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել հակաօքսիդանտների¹, ադապտոգենների² և իմունոմոդուլատորների³ պարունակությանը, որոնք նպաստում են հիպոքսիայի (թթվածնաքաղց), հոգնածության և վարակների նկատմամբ օրգանիզմի դիմադրողականության բարձրացմանը:

Մենդի ֆունկցիոնալ նպատակը նույնպես կարևոր է՝ հատկապես ճանաչողական գործառույթների, ուշադրության և սթրեսի նկատմամբ դիմադրողականության պահպանման ունակության ուղղությամբ: Ծայրահեղ իրավիճակներում հաճախ տեղի է ունենում ախորժակի կորուստ, ուստի սնունդը պետք է լինի բարձր սննդարար նյութերով հարուստ, բայց նվազագույն ծավալով: Համը նույնպես կարևոր է, քանի որ այն նպաստում է հոգեբանական կայունացմանը և հարմարավետության զգացողությանը, հատկապես մեկուսացման կամ երկարատև մարտական գործողությունների գոտիներում գտնվելիս: Կարևոր է, որ սնունդը երկար պահպանման ժամկետ ունենա և դիմացկուն լինի ջերմաստիճանի տատանումների ու մեխանիկական ազդեցությունների նկատմամբ:

¹ **Հակաօքսիդանտները**, միացություններ են, որոնք արգելակում են օքսիդացումը: Օքսիդացումը քիմիական ռեակցիա է, որը կարող է բերել ազատ ռադիկալների առաջացման, դրանով իսկ սկիզբ տալով այնպիսի շղթայական ռեակցիաների, որոնք կարող են վնասել կենդանի բջիջներին <https://hy.wikipedia.org/wiki/%D5%80%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D6%85%D6%84%D5%BD%D5%AB%D5%A4%D5%A1%D5%B6%D5%BF>:

² **Ադապտոգենները** բնական կազմ ունեցող նյութեր են, որոնք ունակ են մեծացնել մարմնի ոչ սպեցիֆիկ դիմադրողականությունը վնասակար ազդեցությունների նկատմամբ՝ ներառյալ սթրեսը, և օգնել արագ վերականգնվել տարատեսակ հիվանդություններից: Դրանք հաճախ կոչվում են նաև "սուպերֆուդ", այսինքն՝ սննդանյութերի ավելացված կոնցենտրացիայով սնունդ:

³ **Իմունոմոդուլյատորները**, տարասեռ կենսաբանորեն ակտիվ նյութեր են, որոնք ազդում են իմունային համակարգի վրա կամ մասնակցում են նրա գործունեությանը: Անմիջական ազդեցություն չունեն պարզեցնողների վրա, բայց կարող են փոխել բջիջների իմունային պատասխանը: Իմունոմոդուլացնող դեղամիջոցները սովորաբար օգտագործվում են իմունային համակարգի աշխատանքը կարգավորելու կամ նորմալացնելու համար, մասնավորապես քաղցկեղի, վարակների, ժառանգական անգիոնեմիայի և այլ հիվանդությունների բուժման ժամանակ, ինչպես նաև որպես ասթմայի պահպանման թերապիա: Ազդեցության բնույթով իմունոմոդուլացնող դեղերը բաժանվում են իմունոստիմուլյատորի և իմունոսպրեսիվի <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80?ysclid=mo8bwvjkb6937338>

Հատուկ ուշադրություն է դարձվում օգտագործման հեշտությանը: Արտադրանքը պետք է պատրաստ լինի ուսելու առանց լրացուցիչ ջերմային մշակման կամ նվազագույն նախապատրաստման (օրինակ՝ ջրով նոսրացման) դեպքում: Այսօրվա միջավայրում լայն տարածում են գտել կոմպակտ էներգաբլոկները, էներգետիկ բատոնները (նկ. 1), գելերը և լիոֆիլիզացված⁴ կերակրատեսակները:



Նկար 1. Սպիտակուցային էներգետիկ բատոններ

Հաշվի են առնվում նաև հիգիենիկ և սանիտարական պահանջները: Բոլոր ապրանքները պետք է պահվեն անհատական հերմետիկ տարաներում, որոնք պաշտպանում են խոնավությունից և փոշուց: Մա ապահովում է սննդի անվտանգությունը նույնիսկ սանիտարական պայմանների և ջրի հասանելիության բացակայության դեպքում:

Վերջապես, առաջնային պլան է մղվում լոգիստիկան: Սննդամթերքի քաշը, ծավալը և տեղափոխման հեշտությունը անմիջականորեն ազդում են ստորաբաժանումների շարժունակության և ինքնավարության վրա: Որքան թեթև և կոմպակտ է սնունդը, այնքան քիչ ռեսուրսներ են անհրաժեշտ դրա մատակարարման համար, ինչը հատկապես կարևոր է հակառակորդի թիկունքում գործողությունների ժամանակ կամ հիմնական ուժերից կտրված լինելու դեպքերում:

Մարտական գործողությունների ժամանակ բանակային սննդի կազմակերպման ամենախոստումնալից ոլորտներից մեկը ֆունկցիոնալ և ենթակալորական չափաբաժինների կիրառումն է, որոնք ապահովում են ոչ միայն էներգետիկ աջակցություն, այլև զինվորի մարմնի վրա նպատակային ֆիզիոլոգիական ազդեցություն: Մա հատկապես կարևոր է ռեսուրսների պակաս ունեցող միջավայրերում, անհարթ տեղանքում և խիստ եղանակային պայմաններում, երբ սննդի մատակարարման ստանդարտ մեթոդները կիրառելի չեն կամ անարդյունավետ են: Ենթակալորական չափաբաժինները օգնում են փոխհատուցել սննդային պակասը՝ առանց զինվորների ֆիզիկական և կոգնետիվ կարողությունները նվազեցնելու: Այս հայեցակարգի հիմքն է ընդհանուր կալորիականության ընդունման նվազեցման

⁴ **Լիոֆիլիզացիան** սննդամթերքի ջրազրկման մեթոդն է ջուրը սառույցի վերածելու և սուբլիմացման եղանակով այն հեռացնելու միջոցով <https://hy.wiktionary.org/wiki/%D5%AC%D5%AB%D5%B8%D6%86>:

սկզբունքի կիրառմամբ պահպանել կենսաբանական արժեքը: Կրճատելով նյութի բալլաստային ծավալը, պահպանել կամ ավելացնել սպիտակուցների, էական ամինաթթուների, վիտամինների և միկրոտարրերի մակարդակը: Սա հատկապես կարևոր է, երբ տեղափոխվող չափաբաժինների քաշը և ծավալը կրիտիկական են, և սննդի կանոնավոր մատակարարումը անհնար է:

Ժամանակակից ենթակալորիականությամբ սննդամթերքները ներառում են բարձր էներգետիկ բաղադրիչներ, ինչպիսիք են չափավոր օքսիդացված ճարպերը, հեշտությամբ մարսվող սպիտակուցները (օրինակ՝ կազեինատներ, կոլագենի հիդրոլիզատներ, սոյայի իզոլատներ) և վերահսկվող գլիկեմիկ ինդեքսով՝ ածխաջրերը: Սա, սննդի նվազագույն ընդունմամբ, օրգանիզմին ապահովում է կայուն էներգիայով՝ երկար ժամանակահատվածում պահպանելով աշխատունակությունը:

Ֆունկցիոնալ սնունդը ներառում է այնպիսի մթերքներ, որոնք կարող են դրական ազդեցություն ունենալ մարմնի որոշակի համակարգերի վրա՝ նյարդային, իմունային, սիրտ-անոթային և ստամոքսաաղիքային համակարգեր և այլն: Հատկապես տարածված են ադապտոգեն և հակասթրեսային հատկություններ ունեցող մթերքները՝ էլյութերոկոկի, ռոդիոլայի և ժենշենի՝ հյութահանուկները (экстракты), ինչպես նաև B վիտամինները, մագնեզիումը, տաուրինը և օմեգա-3 ճարպաթթուները:

Մեծ նշանակություն ունի մարտական չափաբաժնի մեջ թթվածնի անբավարարության նկատմամբ օրգանիզմի դիմադրողականությունը բարձրացնող նյութերի՝ հակահիպոքսանտների ներառումը: Դրանց օգտագործումը կիրառվում է հատկապես ստորգետնյա կառույցներում, զրահապատ մեքենաների սահմանափակ տարածքներում և այլ նմանատիպ տարածքներում գործելիս: Ակտիվորեն ուսումնասիրվում է նաև իմունոմոդուլյատորների, ինչպիսիք են բետա-գլյուկանների, լակտոբակտերիաների, պոլիֆենոլների և սելենի ներառումը: Սրանք կարող են զգալիորեն նվազեցնել վարակիչ հիվանդությունների ռիսկը մեծ կուտակումների պայմաններում:

Ֆունկցիոնալ սնունդը կարող է ունենալ էրգոգեն ազդեցություն⁶, ինչը նշանակում է, որ այն կարող է զգալիորեն բարելավել դիմացկունությունը, ուժը և արձագանքման ժամանակը: Որոշ երկրներում զինվորականների համար նախատեսված սնունդը ներառում է էներգետիկ ըմպելիքներ և բատոններ, որոնք պարունակում են գուարանա, կոֆեին, կրեատին և գլյուկոզայի ու լիպիդների նյութափոխանակությունը խթանող նյութեր (նկ. 2):

⁵ **Գլիկեմիկ ինդեքսը** չափում է թե որքան արագ է արյան մեջ գլյուկոզայի մակարդակը բարձրանում որոշակի սնունդ ընդունելուց հետո: Որքան բարձր է գլիկեմիկ ինդեքսը, այնքան ավելի արագ է բարձրանում արյան մեջ շաքարի մակարդակը: Մսնդամթերքները բաժանվում են երեք խմբի: Բարձր գլիկեմիկ ինդեքս՝ 70 և բարձր, միջին՝ 56 - ից 69, ցածր՝ 55 և ցածր: Օրինակ՝ սպիտակ հացն ունի մոտ 75 գլիկեմիկ ինդեքս, կարտոֆիլի պյուրեն՝ 85, ձմերուկը՝ 76, խնձորը՝ մոտ 40, ռսպը՝ 32, հնդկաձավարը՝ 50 <https://gutaclinic.ru/articles/chto-takoe-glikemicheskiy-indeks-i-komu-nuzhno-za-nim-sledit/>:

⁶ **Էրգոգեն ազդեցությունը** վերաբերում է ցանկացած տեխնիկայի, հավելումի կամ մեթոդի, որը բարելավում է մարդու ֆիզիկական աշխատունակությունը, էներգիայի օգտագործումը կամ վերականգնումը: Սպորտում սա նշանակում է այնպիսի արդյունք, որն օգնում է մարզիկին ավելի երկար, արագ կամ ուժեղ մարզվել <https://degrees.hesc.am/node/15806> :



Նկ. 2 . Ֆունկցիոնալ սնունդը դրական ազդեցություն ունի առողջության վրա և նվազեցնում է հիվանդությունների ռիսկը

Այս չափաբաժինները լինում են տարբեր ձևաչափերի՝ դասական միանգամյա օգտագործման փաթեթներից մինչև սուբլիմացված խառնուրդներ, գելեր և սեղմված բլոկներ, որոնք ապահովում են արագ ներծծում և օգտագործման հեշտություն: Որոշ ժամանակակից տարբերակներ նախատեսված են նույնիսկ ներծծման համար, ինչը հատկապես կարևոր է ծնոտի վնասվածքների կամ ջրի պակասի դեպքում:

Պետք է նշել նաև հոգեֆիզիոլոգիական ազդեցությունը: Նույնիսկ մարտական բարձր լարվածության պայմաններում սննդի ընդունումը պետք է ընկալվի որպես կայունացման և մասնակի վերականգնման տարր: Հետևաբար, ժամանակակից մթերաբաժինները պետք է ավելի ու ավելի շատ ընդգրկեն ոչ միայն սննդային բնութագրերը, այլև սննդի համր, բույրը և կառուցվածքը:

Մարտական գործողությունների ժամանակ անձնակազմին բավարար քանակությամբ սպիտակուցով ապահովելը չափազանց կարևոր է: Սպիտակուցը մարմնի հիմնական շինանյութն է, հատկապես ինտենսիվ ֆիզիկական և հուզական սթրեսի ժամանակահատվածներում: Այն նաև կարևոր է մկանային զանգվածը պահպանելու, հյուսվածքների վերականգնման, ինչպես նաև ֆերմենտների, հակամարմինների և հորմոնների սինթեզի համար: Սակայն, սպիտակուցի ավանդական աղբյուրները՝ միսն ու կաթնամթերքը, ունեն սահմանափակ պահպանման ժամկետ, ծանրամարս են և պահանջում են ջերմամշակման ռեժիմ: Այս հանգամանքը դրանք դարձնում է ակտիվ մարտական գործողությունների համար անարդյունավետ:

Առավել հեռանկարային լուծումներից մեկը այլընտրանքային սպիտակուցային աղբյուրների կիրառումն է, մասնավորապես բուսական սպիտակուցների, որոնք ենթարկվում են հատուկ կառուցվածքային փոփոխության: Այսպիսով, ուսումնասիրությունների համաձայն, սոյայի սպիտակուցների կառուցվածքային փոփոխությունը թույլ է տալիս ձեռք բերել սնունդ, որոնք սննդային արժեքով և օրգանոլեպտիկ հատկություններով չեն զիջում մսին: Այս սպիտակուցներն ունեն մարսողականության բարձր աստիճան, պարունակում են էական ամինաթթուների ամբողջական փաթեթը և դիմացկուն են հերմետիկ փաթեթավորման մեջ երկարատև պահպանման նկատմամբ:

Կենսաստեխնոլոգիայի և նանոտեխնոլոգիայի կիրառման շնորհիվ հնարավոր է կառավարել սպիտակուցային սննդամթերքի հյուսվածքը, խտությունը և սննդային արժեքը: Օրինակ՝ սոյայի հյուսվածքային սպիտակուցների ստեղծումը նրանց ապահովում է մսամթերքի նման ծամելու կառուցվածք, ինչը հոգեբանական տեսանկյունից մեծացնում է նրանց ընդունելիությունը անձնակազմի համար:

Կարևոր դեր են խաղում նաև համակցված սպիտակուցային արտադրանքները, որոնք ներառում են բուսական, կենդանական և միկրոբիոլոգիական սպիտակուցների խառնուրդներ (օրինակ՝ սպիրուլինի կամ խմորիչի հյութահանուկները (экстракты)): Այդպիսի մթերքները ավելի հեշտ են մարսվում, ապահովում են ամինաթթուների ամբողջական պրոֆիլը և ունեն բարձր դիմադրողականություն արտաքին ազդեցությունների նկատմամբ: Զինձառայողների անհատական սննդակարգում այսպիսի սպիտակուցային բաղադրիչների նորարարական ներառումը թույլ կտա հասնել հետևյալ նպատակներին.

- սննդաբաժնի զանգվածի և ծավալի նվազեցման՝ պահպանելով սննդային արժեքը,

- պահպանման ժամկետի ավելացմանը՝ առանց որակի կորստի,

- արտադրության և փոխադրման ծախսերի կրճատմանը,

- անձնակազմի ֆիզիոլոգիական և հոգեբանական կայունության բարձրացմանը՝ սովորական սննդամթերքի սահմանափակ հասանելիության պայմաններում:

Այսպիսով, նոր սննդամթերքի ներդրումը ստեղծում է նոր հնարավորություններ մարտական պայմաններում զինձառայողներին սննդով ապահովելու համար: Ֆունկցիոնալ, ենթակալորական և բարձր տեխնոլոգիական սննդային բաղադրիչների օգտագործումը նպաստելու է զինձառայողների դիմադրողականության բարձրացմանը ծայրահեղ սթրեսների նկատմամբ, պարզեցնելու է լոգիստիկան և բարելավելու է մարտական գործողությունների արդյունավետությունը:

Բանակի սննդի կազմակերպման ապագան կապված է հարմարվողական և կենսաստեխնոլոգիական լուծումների ներդրման հետ, որոնք հաշվի են առնում մարտական գործողությունների պայմանները և մարդու մարմնի կարիքները:

Աղբյուրը՝ limited-mto.ric.mil.ru/Stat/Item/696306/