

Հայկական ՍՍՌԻ ԴԱ քաղաքագիտ.-տնտես.
Խ. Ա. Երիցյան

ԿՈՎԵՐԻ ՍՆՄԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒՄԸ ԱՐՈՏԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Դյուղատնտեսական կենդանիների արածման խնդիրներին շատերը անհրաժեշտ չափով սակավին լուսարանված չեն։ Օրինակ՝ կենդանու արածած խոտի քանակները տարբեր արտոններում և փոփոխվող տարրեր պայմաններում, արածած խոտի արդյունավետ ներգործությունը, ցերեկային և գիշերային արածման փոխադրեցությունները, կովերի՝ ջրի նկատմամբ ունեցած պահանջները, խմած ջրի քանակը և նրա ազդեցությունը միջրատություն վրա, անձրևների նշանակությունը ջուր խմելու ռեժիմի կանոնավորման համար, անձրևների ազդեցությունը արածելու վրա և մի շարք այլ հարցեր։

Իներած խնդիրների լուսարանությունը ունի ոչ միայն խոշոր արտադրական, այլև տնտեսական նշանակություն։ Նա հնարավորություն կտա գտնել որոշ «օրինաչափություններ», օգտվել նրանցից և ապա կանոնավորել կենդանիների արածումն այնպես, որ նրանցից ստացվի առավելագույն արտադրանք։

Ուսումնասիրության համար հարմար և բավականաչափ ճշգրիտ մեթոդի բացակայությունն էր այն պատճառը, որի շնորհիվ հեռու էր մնացել արածման պրոբլեմների հետազոտությունը։ Մեր կողմից կենդանիների արածած խոտի քանակի որոշման նկատմամբ առաջարկված մեթոդը՝ ներկայումս հնարավորություն է տալիս վերևում բերած խնդիրներն ուսումնասիրելու։ Դրան օժանդակում է նաև մեր կողմից, հատկապես արոտային զբաղմանների համար մշակված՝ կենդանիների էներգիայի ծախսումը որոշելու մեթոդը։

Ունենալով մեր արամադրության տակ այդ մեթոդները, մենք 1947 թ. ամառը ձեռնարկեցինք Հայկական ՍՍՌԻ ԴԱ Անաստասյան հիմնության Խնտի-տուտի Լոռվա հենակետում ստորև բերված մի շարք խնդիրների ուսումնասիրությունը։

Աշխատանքները տեղում կատարում էին գոցենտ Ա. Դ. Երիցյանը և գիտական աշխատող Դ. Հակոբյանը։

1. ԿՈՎԵՐԻ ՑՆՐԵԿՎԱ ԱՐԱԾԱԾ ԽՈՏԻ ՔԱՆԱԿՆԵՐԸ

Այս խնդրի լուծումը շատ կարևոր է՝ խմանալու համար, թե Լոռվա հենակետի և տոհմարուծարանի արոտները իրավիճակ են բավարարում կովերի պահանջները, ապահովվում են արդյոք նրանց մաքսիմալ արտա-

¹ Проф. Х. А. Ерицян — Новые основы нормирования пастбищного кормления с-х животных. Изд. АН Арм. ССР, 1947 г.

գրողականությունը արոտային շրջանի տարրեր ժամկետներում: Արածած խոտի քանակի օգնությամբ միայն կարելի է դուրս բերել նրա արդյունավետ ներգործությունը չափը, նորմավորել կենդանիների արոտային կերակրումը և լուծել մի շարք այլ կարևոր խնդիրներ:

Փորձի տակ վերցրել էինք հենակետի 4 կթի կովերը, որոնք առավոտվանից մինչև երեկո զանազան էին արոտում, երբեմն էլ տանում էին դրանց գիշերային արոտի: Կովերը կթվում էին երեք անգամ՝ առավոտահար և երեկոները՝ հենակետի բազայում, իսկ կետերին՝ արոտում:

Փորձն սկսվել է հունիսի 1-ին, վերջացել է օգոստոսի 31-ին: Բոլոր կովերի արածած խոտի օրական քանակները մեր մեթոդով սրոշվել են. հունիսին՝ 8 անգամ, հուլիսին՝ 11 անգամ, օգոստոսին՝ 15 անգամ: Երբեմն էլ որոշվել են գիշերվա արածած խոտի քանակներն առանձին:

Մեր տրամադրության տակ եղած տվյալներից երևում է, որ կովերն օրական տարրեր քանակի խոտ են արածում (աղ. 1): Այդ քանակները փոփոխվում են օրեց-օր և ամսե-ամիս: Արածած խոտի մաքսիմումն ընկնում է հունիս ամսին և առաժնայնաբար իջնում է: N 1 աղյուսակից երևում է, որ բոլոր կովերը հունիս ամսին բարձր ցուցանիշներ են տալիս. փորձակներից 3-ը հունիսին միջին թվով արածել են օրական 59—61 կգ խոտ, հուլիսին 50—57 կգ, իսկ օգոստոսին 37—42 կգ: Չորրորդ կովը համեմատաբար քիչ է արածել՝ հունիսին 49 կգ, հուլիսին 42 կգ և օգոստոսին 33 կգ խոտ:

Սղյուսակ 1

Ցուցանիշներ արածած խոտի միջին սեփական կգ-ով

Ամիսները	Կ ո Վ Ե Ր Ի Ք Ն				Արածելու վրա զնաչած օրական ժամերի միջին տեղությունը
	1	2	3	4	
Հունիս	61,5	59,0	61,2	49,0	11
Հուլիս	57,0	51,0	50,6	42,6	12
Օգոստոս	37,0	38,0	42,0	33,0	11

Արածած խոտի քանակը կախված է մի շարք պայմաններից, բայց հիմնականում առաջնակարգ դեր են խաղում արոտի դրույթները, կենդանու արածելու ընդունակությունը և կենդանու մեծությունը (մաքսողական տրակտի տարողությունը): Մեր փորձերից երևում է, որ խոշոր (մեծ քառանկյուն) կենդանիները կարողացել են խոտ հավաքել իրենց քաշերին համեմատ միայն արոտի լավ պայմաններում: Այսպիսով, հունիս ամսին ամենահամեմատ քաշ ունեցող 1 և 3 կովերը (420 և 450 կգ) օրական միջին թվով ամենից շատ կեր են արածել (61,5 և 61,2 կգ), երկրորդը (408 կգ) արածել է 59 կգ խոտ և չորրորդը ամենափոքրը (366 կգ) արածել է ընդամենը 49 կգ խոտ: Այսինքն, արոտի ամենաառաջին ժամանակ, բոլոր կովերը կարողացել են խոտ հավաքել համապատասխան իրենց մաքսողական տրակտի տարողությամբ կամ կենդանի քաշին: Իսկ արոտի վատագույն պայմաններում (օգոստոսին) ի հայտ են եկել կենդանիների արածելու ընդունակությունը:

ները, բոտ սրում, անկախ կենդանու մեծությունից, շատ կեր է հավաքել նա, որն ավելի բնդունակ է եղել արոտի սուղ պայմաններում զրոհորել արածելու բարձր ձկունություն: Օգոստոսի քանակները ցույց են տալիս, որ № 1 և 2 կովերը, մանավանդ տառջինը, առատ պայմանների համեմատությամբ ուղ պայմաններում ավելի քիչ խոտ են հավաքում, քան № 3 և 4 կովերը: № 1-ը օգոստոսին հավաքում է հունիս ամսվա քանակի 60 տոկոսը, № 2-ը 64 տոկոսը, № 1-ը 67 տոկոսը, № 3-ը 69 տոկոսը: Այստեղ արտահայտվում են կովերի արածելու բնդունակությունները:

Վերևում բերած սովորները դույց են տալիս նաև հունիս և օգոստոս ամիսների արոտների առատության աստիճանները: Օգոստոս ամսի արոտի ուժղությունը կազմում է հունիս ամսի արոտի մոտ 65%, որից խոտքով, 35% -ով նվազել է օգոստոսի արոտը: Արոտի բնդանուր վիճակը անդրադառնում է նաև մեկ ժամում արածած խոտի քանակի վրա: Արածումը սովորաբար տեղի է 11—12 ժամ բոլոր ամիսներում: Հետևապես մեկ ժամին միջին թվով բնկնում է հունիսին մոտ 5,4 կգ, իսկ օգոստոսին 3,5 կգ խոտ: Արեւի խոտքով լավ արոտում կովերը ժամանակի միավորում ավելի շատ խոտ են հավաքում, քան վատ արոտում:

Այդ կովերից ամենալավ արածողները հանդիսանում են № 3 և 4 կովերը, որոնք բոլորից շատ խոտ են հավաքում արոտից՝ վերջինիս ամենատուր պայմաններում: Արածելու բարձր բնդունակությունը համարելով կենդանիների կարևորագույն հատկություններից մեկը, անհրաժեշտ է այդ հատկության վրա հատուկ ուշադրություն դարձնել, մանավանդ տեղաշրջիկ անտոնապահության պայմաններում: Մեզ թվում է, որ այդ հատկությունը որոշ չափով ժառանգական հիմունքներով է պայմանավորված, դրա համար էլ մենք առաջարկում ենք կենդանիների բուժման ժամանակ կենդանիների ընտրությունը (սեյեկցիան) տանել և այդ ուղղությամբ:

№ 1 աղյուսակից հետևում է նաև, որ խոշոր կենդանիները (№ 1 և № 2), բնկնելով արոտի համեմատաբար մառ պայմանների մեջ (օգոստոս) խոտ են հավաքում զրեթե նույնքան, որքան և փոքր կենդանիները (№ 4) և ու թե իրենց մարսողության արակախ տարողության համեմատ, ինչպես այդ տեսանք արոտի առատության դեպքում (հունիս): Սրանից հետևում է, որ խոշոր կենդանիները արոտի սուղ պայմաններում՝ արածման հզոր աղյուսով բնդունակությունների դեպքում միայն կարող են խոտ հավաքել պահանջի չափ:

Հետևապես, թե վատ արածող կենդանիներին և թե խոշորներին հարկավոր է հատկացնել լավագույն արոտները, եթե դրանք, իհարկե, բնդունակ են տալու բարձր արտադրանք:

2. ԳԻՇԵՐՎԱ ԱՐԱԾԱԾ ԽՈՏԻ ՔԱՆԱԿՆԵՐԸ

Գիշերային արածումը դիտվում է որպես մի միջոց, որը հնարավորություն է տալու կենդանիներին ավելի շատ կեր հավաքելու և զրանով բարձրացնելու իրենց մթերատվությունը: Զոոտեխնիկայի մեջ դա անվերապահորեն համարվում է որպես արոտային կերակրման սաղխոնալացման անվիճելի միջոցներից մեկը: Սակայն այդ խնդիրը դեռ պատշաճ կերպով չուսարանված է: Արդյոք բոլոր պայմաններում է հարկավոր կերտուել դի-

չերային արածացներ, կամ բոլոր պայմաններում է նա արդարացնում իրեն:

Այս հարցերին օբեկտիվորեն պատասխանելու համար միակ միջոցը փորձեր ղեկն է, որոշելու համար թե զիշերները կենդանիները որքան խոտ են արածում: Դա զժվարչն աշխատանք է զիշերային պայմանների համար, բայց խնդրի լրջությունը պահանջում է կանդ չափնել զժվարությունների առաջ:

Դրա համար մենք վճռելիք պարզել և զիշերվա արածած խոտի քանակները:

Ընդամենը վեց անգամ ենք պարզել զիշերվա արածած խոտի քանակը մեր մեթոդով՝ հուլիս և օգոստոս ամիսներին. հունիսին չենք պարզել: Սկզբում պարզում էինք ցեղեկվա արածած խոտի քանակը և սույա հաջորդող զիշերվա արածածի քանակը, այնպես որ զիշերային արածումը ցերեկային արածման անմիջական շարունակությունն էր կազմում: 2-րդ աղյուսակում բերված են միատեղ երկու տվյալները ևս, ցույց տալու համար զիշերվա արածման կախումը ցերեկվա արածումից:

Տվյալներից հրկում է, որ կովերը հաճախ զիշերները ոչինչ չեն արածել, երբեմն էլ արածել են շատ չնչին չափով:

Ժիշ թե շատ շոշափելի քանակ են ցույց տալիս 3-րդ և 4-րդ կովերը, այն էլ երեք անգամ, օգոստոս ամսին (1-ին, 5-ին և 13-ին), իսկ առաջին երկու կովերը զրեթե չեն արածել նույնիսկ օգոստոս ամսին:

Աղյուսակ 2

Դիշերային արածման արդյունքները զժվար

Դիշերվա և ցերեկվա համեմատական արածումը

19/7		23/7		1/8		5/8		13/8		25/8	
Ցեր.	Դիշ.	Ցեր.	Դիշ.	Ցեր.	Դիշ.	Ցեր.	Դիշ.	Ցեր.	Դիշ.	Ցեր.	Դիշ.
48,0	0,0	82,0 ¹	6,0	40,0	6,9	40,0	8,9	35,0	11,0	45,0	0,0
42,0	0,23	83,0	0,0	42,0	16,0	43,0	0,0	39,0	10,8	44,0	0,0
43,0	8,7	68,0	0,0	31,0	25,6	37,0	21,3	40,0	24,8	44,0	4,5
34,0	2,0	55,0	6,5	40,0	18,17	25,0	13,9	27,0	20,4	41,0	3,6

Սույն Ա 2 աղյուսակից երևում է, որ ցերեկները, երբ կովերը ընդհանրապես լավ են արածում, ապա զիշերային արածի կարիք չեն զգում: Կովերը ցերեկվա արածումը դադարեցնել են մոտ 16 ժամ, որից 11—12 ժամը զուտ արածելու վրա են անցկացրել: Պարզվում է, որ երբ նրանք այդ ժամերին այնքան խոտ էին հավաքում, որը լրիվ բավարարում էր իրենց պահանջներին, ապա զիշերային արածումը նրանց համար կորցնում էր իր անհրաժեշտությունը, մասնավորապես, որ հաջնած կենդանիները զիշերները հանգրստանալու մեծ կարիք են զգում: Իսկ այն կովերը, որոնք ցերեկները այս կամ այն պատճառով (շոգ, հոգնածություն և այլն) բավարար չեն արածել, արածում են և զիշերները:

Այսպես, երբ օգոստոս ամսին արտը վատացել է, № 3 և 4 կովերը

¹ Անձրեային օր էր:

ակսել են արածել և գիշերները, Հուլիո ամսում այդ չի նկատված: Իսկ առաջին երկու կովերը վատ են արածել և ռդոստոսին: Ինչպիսիք րադատրել այդ... նրանով, որ սրանք ցերեկը լավ են արածել, թե հողնած են եղել և գիշերները արածելու փոխարեն հանգստացել են: Հետագա փորձերի միջոցով սնհրածնշտ է ստուգել, թե ինչն է պատճառը, որ գիշերները կովերը չեն արածում: հողնածու թյունը թե կուշտ լինելը, և պարզել գիշերային արածման և գիշերային հանգստի համեմատական նշանակությունը կովերի մթերատվության համար: Բարձր մթերատվությունը չի կարող դրսևորվել առանց առատ կերակրման, սակայն նա չի դրսևորվի և առանց անհրաժեշտ հանգստի: Լուվա հենակետի արտոային պայմանները 1947 թվին նպաստավոր են եղել, արտոն առատ էր և եղանակները հով և ամառն անձրևային: Ուրիշ պայմաններում կենդանիների վերաբերմունքը գիշերային արածման նկատմամբ կարող էր այլ լինել:

3. ԽՄՈԾ ՋՐԻ ՔԱՆԱԿԸ¹

Կենդանիների նորմալ վիճակը, նրանց արտադրողականությունը հաստատրապես կախված են թե կերից և թե ջրից: Ջուրը կարևոր սնդանյութ է և միենուշն ժամանակ ֆիզիոլոգիական փոփոխությունները կանոնավորող ֆակտոր: Ջուրը մեծ ազդեցություն ունի նաև կենդանիների արտադրողականության վրա, ինչպես, օրինակ կաթի, մսի, աճի վրա և այլն: Ջրի ազդեցությունը չպիտի գիտել կերից անջատ, այլ նրա հետ կապակցված, միայն կերի և ջրի ստատություն պայմաններում կարելի է սպասել կենդանիների բարձր արտադրանք:

Դիսավոր խնդիրը կենդանիների կողմից խմած ջրի քանակն է, տարբեր պայմաններում: Խմած ջրի քանակը կարգավորող պայմաններն ալելի բաղմադան են, և բնույթով տարբեր, քան կերի: Խմած ջրի քանակը կախված է ծարավելուց, իսկ ծարավությունը ֆիզիոլոգիական բարդ պրոցեսների հետևանք է, ալելի բարդ, քան քաղցը:

Որդանիղմը ամեն մի վայրկյանում ջուր է պոսրչիացնում իր միջից թուքերի և մաշկի միջոցով, ջուրն անրնդատ հետանում է օրդանիղմից նաև երկամուների միջոցով, իսկ կթանների մոտ և կաթի միջոցով: Ջրի չրջանատությունը կախված է բաղմաթիվ արտաքին և ներքին ազդեցություններից, կերի որակից (ղալար-թաց, չոր, սպիտակուցներով առատ, աղքատ և այլն), կերի քանակից, օրվա եղանակից (անձրևները, օդի ջերմությունը, խոնավությունը, քամիները, տրեք, սովերը, իմելու ջրի ջերմությունը, նրա քիմիական բաղադրությունը և ուլն):

Այս ամենի հետ միասին մեծ դեր է խաղում և կենդանու անհատականությունը և ալլել մոմենտին նրա ունեցած ֆիզիոլոգիական վիճակը, ներվային սիտեմը, սնվածության աստիճանը, կենդանու տարիքը, աճը, արտադրության բնույթը (կաթ, միս, ճարպ և այլն), մեծությունը, հզորությունը, հանդիստ վիճակը, չրջումը, ֆիզիկական աշխատանքը և այլն: Խմած ջրի ընդհանուր քանակը կանոնավորվում է ալստեղ բերած պայմանների փոխադարձ ազդեցություններով: Եթե հիշած պայմանների փոխադարձությունների մեջ որոշ կայունություն դոյություն ունի, ապա

¹ Փորձի օրերին կովերին ջուրը տրվում էր կշռով:

խմած ջրի քանակն էլ համապատասխան կաշուհություն է ցույց տալիս և թույլ է տալիս ստանալու օրինաչափական միջին թվեր օրական և ամսական:

Մեր տվյալները հաստատում են այդ (տես աղ. 3) Աղյուսակում բերած թվերը ցույց են տալիս, որ կովերի խմած ջրի օրական միջին քանակները տարբերվում են իրարից, թեև այդ տարբերությունները մեծ չեն յուրաքանչյուր ամսում: Ա՝ 1 կովի խմած ջուրը աճում է հունիսից օգոստոս (ճիշտ հակառակ՝ արածած խոտի քանակին), իսկ ֆնացած 3 կովի խմած ջրի միջին օրաքանակները բարձրանում են հունիսից-հուլիս և իջնում են հուլիսից-օգոստոս, թեև ոչ մեծ չափերով: Առանձին օրերին կովերը շատ ջուր են խմում համեմատած միջինների հետ, սարբերությունը հասնում է մինչև 10—14 կգ: Կովերը օրական ջուր են խմում հետևյալ տատանումներով. հունիսին 30—38 կգ, հուլիսին 33—50 կգ և օգոստոսին 28—53 կգ:

Իբրև ընդհանուր երևույթ կարելի է նշել այն փաստը, որ հունիսին ջրի խմելը հետ է մնում կովերի մեծ մասի մոտ, համեմատած հուլիս և օգոստոս ամիսներին խմած ջրի քանակների հետ: Բացառություն կաղմում է Ա՝ 4 կովը, որը բոլոր ամիսներին մեծ սատանումներ չի տալիս: Հուլիս և օգոստոս ամիսների մեջ բոլոր կովերի մոտ աչքի ընկնող տատանումներ չկան: Իրանք քիչ թե շատ նկատելի են հունիս և օգոստոս ամիսների միջև՝ օգոստոս ամսի օգտին: Այսպես՝ Ա՝ 1 կովը տալիս է 15 կգ տարբերություն, 2-րդը 5 կգ, 3-րդը 5 կգ, իսկ 4-րդը՝ իբրև բացառություն 2 կգ-ով պակաս՝ հունիս ամսվա խմածից:

Աղյուսակ Գ

Խմած ջրի օրական միջին քանակները կգ. ով ըստ ամիսների

Ամիսներ	Կ ո վ ե ռ ի Ա՝			
	1	2	3	4
Հունիս	38,7	37,1	32,6	30,5
Հուլիս	50,0	45,4	43,9	32,7
Օգոստոս	53,0	42,3	37,7	28,6

Հունիս ամսին ջրի՝ համեմատաբար քիչ խմելը պետք է բացատրել արոտային խոտի ջրառատ բաղադրությամբ (մատղաշ վիճակում), անձրևների հաճախակիությամբ, խմելու ջրի քերամատիճանի դաժնությամբ, և վերջապես օդի ջերմության ավելի հով վիճակով, քան այդ տեղի է ունեցել հուլիս-օգոստոս ամիսներին (աղյուսակ Ա՝ 4):

Խմած ջրի քանակը կախված է նաև անձրևներից. անձրևային օրերին կենդանիները նորմայից քիչ են խմում, երբեմն էլ բոլորովին չեն խմում, հարկ եղած ջրի քանակն ստանում են արածվող թրջված խոտի հետ: Այդ կախված է անձրևի տեղումներից, հորիզոնականից և տեղալու ինտենսիվությունից:

Նկատի առնելով խմած ջրի քանակները, տեսնում ենք, որ լոռվա հենակետի, ինչպես և պետական տոհմաբուծարանի արոտները առատ են

Աղյուսակ 4

Ողի ջերմության ամսական միջին աստիճանները

Ամիսներ	Առափսյան ժամը 5-ին	ժ ա մ ս ե ր ր		Երեկոյան ժամը 21-ին
		Սովորի տակ	Արևի տակ	
Հունիս	9,9°	18,8°	21,4°	11,9°
Հուլիս	14,3°	23,3°	26,2°	17,0°
Օգոստոս	12,3°	21,1°	23,3°	14,7°

Ջրով, որ մեր փորձակենդանիները ջրի պակասությունը չեն ունեցել և իրենց ծարավը հագեցրել են պահանջի չափով:

Այժմ տեսնենք, թե ինչ հարաբերություն մեջ է գտնվում խմած ջրի քանակը կովերի կենդանի քաշերի հետ:

Աղյուսակ 5

100 կգ կենդանի քաշի համեմատ խմած ջրի միջին քանակը կգ-ով բոս ամիսներին

Ամիսներ	Կովերի համարները և կենդանի քաշերը			
	1	2	3	4
	420	408	450	360
Հունիս	9,2	9,1	7,2	8,3
Հուլիս	11,1	10,7	9,3	8,6
Օգոստոս	11,4	9,5	7,9	7,2

5-րդ աղյուսակը ցույց է տալիս, որ յուրաքանչյուր 100 կգ կենդանի քաշի համար ծախսվում է օրական հունիսին՝ 8,3—9,2, հուլիսին՝ 8,6—11,1, օգոստոսին՝ 7,2—11,4 կգ ջուր: Ցարերը կովերի խմած ջրի քանակները միևնույն ամսում ցույց են տալիս համեմատաբար ավելի զգալի տատանումներ (թեև տատանումները ինքն բոս ինքյան մեծ չեն), քան միևնույն կովին՝ տարրեր ամիսներում խմած ջրի քանակները:

Որոշ կողմից հատկանշական է, որ ջրի քանակը օրինաչափական կապ չի ցույց տալիս կենդանի քաշերի հետ. ամենամեծ կենդանի քաշ ունեցող (450) № 2 կովը նույնքան ջուր է պահանջում, որքան և ամենափոքր քաշ ունեցող (360) № 4 կովը (աղ. № 3 և 5): Դա վկայում է այն մասին, որ յուրաքանչյուր կով ջրի քանակի նկատմամբ ունի անհատական, համեմատաբար կայուն մոդուս, որը շատ չնչին տատանումներ է տալիս ամիսներին: Չորս կովից երեքը ցույց են տալիս շատ մոտիկ և չափավոր մոդուս, միայն առաջին կովն է, որ բացառություն է կազմում՝ ցույց տալով համեմատաբար բարձր մոդուս:

Ջրի նկատմամբ ունեցած մոդուսի վրա չեն անդրադարձել № 2 ու № 4 կովերի միջին կիթերի տարրերությունները (12 և 15 կգ հունիսին և 8 և 11 կգ օգոստոսին): Արևի գնալուց էլ 100 կգ կենդանի քաշերին ընկ-

նում է զրեթե հավասար քանակությամբ ֆուր, թե հունիսին և թե օգոստոսին:

Այս, թեև օրինաբար, բայց հետաքրքրական տվյալները դրդում են մեզ հետազոտում զրազվել մասնավորապես մոդուլի խնդիրներով՝ փորձի տակ առնելով մեծարանակ կենդանիներ և, հատկապես կթի և ստերջ կովեր:

Մեր որոշ ֆրասակավ շրջանների համար, կենդանիների ֆրի նկատմամբ ունեցած պահանջների ուսումնասիրությունները կունենան ոչ միայն տեսական, այլև խոշոր արտադրական նշանակություն: Մենք այն կարծիքին ենք, որ մյուս բոլոր արժանիքների հետ միասին այն կախ է մեզ համար առավել արժեքավորը, որը բարձր արտադրանք կարողանում է առաջ ֆրի համեմատաբար քիչ պահանջի պայմաններում (չորադիմացկուն): Փորձնական կովերից նման հատկություն ջուլաբերում են Ն 3 և 4 կովերը: Այդ հատկությունը կարող է մասնագական իմունքներ ունենալ, դրա համար անհրաժեշտ ենք դառնում դարձնել այն սելեկցիոն աշխատանքի առարկա, նպատակ դնելով ստանալ ջրային ցածր մոդուսով օժտված կենդանիների ասանձին տոմեր:

4. ՍՆՆԴԻ ԱՋԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՓՈՐՁԱԿՈՎԵՐԻ ՏՎԱՆՆԵՐ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔԻ ՎՐԱ

Արտադրական գնահատումը տալու համար հարկավոր է տեսնել, թե ստացված սննդից կենդանիները սրճան արդյունք են տվել, իսկ կենդանու տված արդյունքը չափվում է նբանով, թե կենդանին որքան օրած է տվել արոտային ամբողջ շրջանում և որքան կաթ:

Նախ տեսնենք ինչպիսի աճ են տվել իննակետի 4 կթի փորձակովերը 3 ամսում: Ընդհանուր աճն իմանալու համար մենք գործադրում ենք երկու եղանակ: Առաջին եղանակով մենք վերջին ամսվա միջին քաշից հանում ենք առաջին ամսվա միջին քաշը, եթե աճը տեղի է ունեցել (աարբերություն եղանակ): Առաջին եղանակի ճշտությունը ստուգելու համար գործադրել ենք մի ուրիշ եղանակ, որը կոչում ենք նվազագույն քաշերի եղանակ: Սրա էությունը կայանում է հետևյալում. վերջնում ենք կենդանու վերջին ամսվա նվազագույն քաշը և սրանից հանում ենք առաջին ամսվա նվազագույն քաշը, ստանում ենք արոտային շրջանի (3 ամսվա) ընդհանուր աճը, եթե, իհարկե, աճը տեղի է ունեցել: Սրաները որոշում ենք ընդհանուր աճերը բաժանելով 90 օրվա վրա:

Աղյուսակ Ն 6-ը ցույց է տալիս փորձակովերի միջին քաշերը հունիս, հուլիս և օգոստոս ամիսներին, իսկ աղյուսակ Ն 7-ը ցույց է տալիս արոտային շրջանի կովերի ընդհանուր աճերը և միաժամանակ օրաճերը, հաշված երկու եղանակով էլ:

Աղյուսակ Ն

Գովերի միջին ամսական կենդանի քաշերը կգ-ով

Ամիսներ	Գ ո վ ե ռ թ Ն Ն			
	1	2	3	4
Հունիս	420	408	450	366
Հուլիս	442	422	470	381
Օգոստոս	461	441	475	393

Աղյուսակ 7

Կովերի կենդանի քաշերի աճերը

Ամսագրային ընդհանուր միջին աճերը և օրականը	Կ ո վ ե Ր Ի Ա Ն			
	1	2	3	4
Ընդհանուր աճերը արբերության եղանակով կգ-ով	41 կգ	33 կգ	25 կգ	31 կգ
Ընդհանուր աճերը նվազագույն քաշերի եղանակով կգ-ով	42 կգ	32 կգ	26 կգ	29 կգ
Օրական առաջին եղանակով գր-ով	455 գր	366 գր	277 գր	333 գր
Օրական երկրորդ եղանակով գր-ով	460 գր	355 գր	290 գր	320 գր

Աղյուսակ 7-ից երևում է, որ երկու եղանակներն էլ բոլոր կովերի համար տալիս են շատ մոտիկ թվեր, թե ընդհանուր աճերի և՛ թե օրականի նկատմամբ: Ուրեմն սովյալները կտրելի է համարել արժանահավատ: Բոլոր կենդանիները սովել են միջակից ցածր օրաճեր, դա բացատրում ենք նրանով, որ մի կողմից կովերը զտնվել են դեռևս կաթնատուլության նպաստավոր շրջանում: Համեմատած, բարձր կաթնատուլությունը արգելակ է հանդիսացել բարձր աճեր տալու նկատմամբ: Մյուս կողմից արոտային պայմանները չեն վատացել այն չափով, որ մեծ իջեցում ուռա՞յ բերեն աճերի մեջ: Երբօրո՞ք՝ կիթերի մասնակի իջնումը (օդաստոխն) կարձև, նպաստավոր կերպով է անդրադարձել նույն ամսվա կենդանի քաշերի վրա. սրանք համեմատաբար բարձրացել են:

Աղյուսակ 8

Փարձակովերի կիթերի միջին ցուցանիշները կգ-ով

Ամիսներ	Կ ո վ ե Ր Ի Ա Ն							
	1		2		3		4	
	Կաթի միջին քանակները կգ-ով							
	Ամսական	Օրական	Ամսական	Օրական	Ամսական	Օրական	Ամսական	Օրակ.
Հունիս	341	11,4	456	15,2	473	15,6	385	12,8
Հուլիս	320	10,3	437	13,8	425	13,7	308	10,0
Օգոստոս	262	8,4	368	12,2	328	10,7	240	8,0

8-րդ աղյուսակում բերված են ամսակիթերի և օրակիթերի միջին ցուցանիշները: Այդ տվյալներից երևում է, որ ամենից շատ կաթ ստացվում է հունիս ամսին, սրից հետո սկսվում է իջնել կովերի կաթնատուլությունը: Ամենից բարձր օրակիթեր ստացվում են նույնպես հունիս ամսին: Կիթերի իջնումը ուղղակի կապ չի պույց տալիս ծնի ժամկետի հետ, քանի որ ուշ ծնած Ա 4 կովը նույն չափով է իջեցրել կիթը, որչափով իջեցրել է վաղ ծնած Ա 3 կովը, իսկ զրանից էլ վաղ ծնած Ա 2 կովը զրանից ավելի

քիչ է պահպանեցրել կիթը՝ Ուրեմու, այստեղ վճռական դեր է խաղացել կովերի անհատականությունը։ Այս հաստատվում է կողմնակիորեն և նրանով, որ սպորտուս ամսին ղեկ արնքան լավ է եղել արքտի վիճակը, որ ասպանով է օրական 12 կգ կաթի արտադրանք և ավելացրել է օրական քաշանք 200-ից — 450 գրամով։ Համեմատյն դեպս պայմանները բոլոր կովերի համար եղել են նույնը և նպաստավոր։

Ինչպես տեսնում ենք, խոզի տոհմարտածարանի հունիս ամսվա արքտը ավելի արդյունավետ է եղել, քան հաջորդ ամիսներինը, այդ մենք բացատրում ենք, ոչ միայն արածած խոտի քանակով, այլև խոտի մատղաշ վիճակով։ Հունիսի արքտն այնքան արդյունավետ է եղել, որ կարողացել է ասպանովի որոշ կովերի 17-տկան իջ օրակիթ, առանց հավելյալ խտացրած կեր տալու։ Պետք է նկատել, որ հենակետում էր կիրառվում հերթափոխ արածացում, այն ինչ արածացման այդ եղանակը կիրառելու ղեպքում հնարավոր էր որոշ կովերի կիթերի վաղաժամ անկման առաջն առնել, այսինքն երկարողնել բարձր կաթնատվության տևողությունը։ Բացի այդ, հուլիս ամսի կեսից սկսած կարելի էր հերթական կարգով ոռոգել հենակետի և պետական անասնարտածարանի արոտատեղերը, նույնը և խոտարքները՝ խոտհնձից հետո։ Ոռոգման հետեանքով առաջացած աշուկը կապահովեր կովերի բարձր կաթնատվությունը և կերկարացներ դրա տևողությունը։ Այդ հարցերը սակայն, այս տարի մեզ հաջողվեց լուծել։

Х. А. Ерицян,

член-корреспондент АН Арм. ССР.

Исследование некоторых условий питания коров на пастбище

Р е з ю м е

Многие вопросы пастыби скота до сих пор еще недостаточно освещены. Особенно отстает в этом отношении изучение условий пастбищного питания и продуктивности животных, в частности коров, на нагорных летних пастбищах.

Освещение поставленных вопросов могло бы иметь не только производственное, но и теоретическое значение.

Одной из причин отставания исследовательских работ в этой области служило отсутствие соответствующей методики изучения. Предложенный мною метод¹ по прямому определению количества съеденного животными пастбищного корма в разнообразных условиях пастбищного режима позволяет в настоящее время поставить изучение указанных вопросов и вопросов энергетических затрат на пастбище на реальную почву.

Располагая этими методами, мы летом 1947 г. провели ряд исследо-

¹ Проф. Х. А. Ерицян. Новые основы нормирования пастбищного кормления с.-х животных. Ереван, Изд. АН Арм. ССР, 1947.

ваний по пастьбе коров на участке Лорийского опорного пункта Института животноводства АН Армянской ССР. Высота местности над уровнем моря около 1600 метров. Опыты проводили доцент А. Г. Ерицян и научный сотрудник института тов. Г. Акопян, под нашим руководством. Работы начались 1 июня и закончились к 1 сентября 1947 г.

Предметом изучения послужили вопросы: 1) количество съедаемого пастбищного корма во время дневной пастьбы; 2) количество съедаемого пастбищного корма во время ночной пастьбы; 3) количество выпиваемой коровами воды и связь его с живыми весами животных, количеством стравленного корма и др. факторами; 4) связь продукции с питанием животных и пр.

Ниже приводим краткие данные о результатах исследований.

1. Результаты дневной пастьбы. Под опытом было 4 лактирующих коровы.

Из данных видно, что количество стравленного корма колеблется у одной и той же коровы как изо дня в день, так и по месяцам, хотя эти колебания держатся в определенных границах, характерных для данной коровы (таблица 1 армянского текста). Разные коровы набирают разное количество травы. Суточные и месячные средние характеризуют эти изменения. В июне съедено в кг в среднем в сутки: коровой № 1—61,5, № 2—59,0, № 3—61,2, № 4—49,0, в июле, в том же порядке: 57,0, 51,0, 50,6 и 42,6; в августе: 37,0, 38,0, 42,0 и 33,0.

Количество стравленного корма показывает его зависимость от состояния травостоя, от способности пастись или, как мы ее называем, от выпасной способности и от живого веса. Лучший травостой был в июне, худший — в августе. На выпасную способность указывают количества выпасенной травы в сравнительно скудных условиях августовской пастьбы: которая больше набирает, та, значит и лучше пасется; на это указывает и разница в количестве стравленной травы в июне и августе. Эту разницу составляет у коровы № 4 — 16 кг, № 3 — 19,2 кг, № 2 — 21,0 кг, № 1—24,5 кг. Этот ряд показывает, что как-будто лучше всех пасется № 4. Однако корова № 4 имеет наименьший живой вес (наименьшую вместимость пищеварительного аппарата), набирает меньше всех и в июне, поэтому ей легче подогнать в августе июньскую норму; самая же крупная из них—это корова № 3; у нее абсолютное количество набранной травы в августе превосходит те же количества у всех остальных коров. Поэтому по выпасной способности ей принадлежит первое место.

В июне, в условиях обильной пастьбы, все крупные коровы (№ 1, 2 и 3) набирали корм соответственно живому весу или вместимости пищеварительного тракта. Здесь связь с живым весом несомненная. В скудных же условиях августовской пастьбы связь набранной травы с живым весом нарушается, обнаруживается падение выпасной способности у первых двух коров (№ № 1 и 2) и ясно выступает большая способность пастьбы у коровы № 3 и несколько меньше у № 4. Крупным животным с плохой выпасной способностью в скудных условиях выпаса не удается набирать корм соответственно их потребности.

Выпасную способность можно выявить только в скудных условиях пастбы, и обильных же условиях эта способность, как правило, не проявляется. Отсюда практический вывод: для получения максимальной продукции крупным и плохо пасущимся животным следует предоставлять богатые пастбища. В противном случае выявить свои потенциальные возможности они не смогут, следовательно и продукцию дадут меньше.

Для пасущегося животного выпасная способность является одним из важнейших свойств в деле набора необходимого количества пастбищного корма; поэтому вопрос о выращивании животных с большой выпасной способностью выдвигается нами как актуальнейшая задача социалистического животноводства. Почему и данное свойство животных должно стать предметом серьезной селекционной работы научно-исследовательских зоотехнических учреждений и зоотехников.

2. Результаты ночной пастбы. (Таблица 2 армянского текста). Наши исследования показали, что неосновательно считать ночную пастбу безоговорочно необходимой при всех условиях. Ни одна из четырех коров, поставленных на ночную пастбу, у которых определялось количество съеденного корма, в июле месяце не паслась; они паслись только в августе, и то частично, в связи с ухудшением травостоя.

Из данных таблицы 2 вытекает, что ночная пастба находится в зависимости от дневной. Если животное днем хорошо пасется, т. е. набирает необходимое количество травы, то оно не проявляет охоты пастись ночью, а предпочитает отдыхать. Если же оно почему-либо не насыщается дневной пастбой, то пасется и ночью.

Условия для дневной пастбы на Лорийском опорном пункте были благоприятны для подопытных коров в июне и июле: близость пастбища, богатый травостой и прохладные дни. В августе травостой ухудшился, животные днем не были в состоянии набирать необходимое количество травы, а потому вынуждены были пастись и ночью. Мы говорим: «вынуждены были», так как потребность в ночном отдыхе у коров не менее велика, чем потребность в дополнительной пастбе. В таблице 2 армянского текста настоящей работы в первых столбцах указаны количества сгравленного корма при дневной пастбе, а во вторых—ночной.

Вопросы ночной пастбы недостаточно изучены, в особенности в связи с ночным отдыхом.

3. Проблема подоя на пастбищах почти не изучена, хотя она и не отделима от вопросов кормления. С помощью учета вынуждаемой подопытными коровами воды нам удалось пролить некоторый свет на этот важный вопрос. При этом надо оговорить, что Лорийский опорный пункт полностью обеспечен водой, поэтому данные наши следует рассматривать как результат в условиях обильного водоснабжения, поэтому выводы наши действительно только для этих условий:

а) количество выпитой воды у одной и той же коровы колеблется изо дня в день в определенных узких границах. Количество выпитой воды у разных коров разное, у одних эти количества сходятся близко, у других расхождения значительны. Очень характерны среднесуточные дан-

ные за каждый месяц (таблица 8 армянского текста). Во-первых, коровы меньше всего пьют в июне, больше всего в июле и в среднем—в августе; в июне от 30—38 кг, в июле—33—50, в августе—29—53;

б) количество выпитой суточной воды зависит и от дождей; в дождливые дни коровы пьют меньше, а иногда вовсе не пьют;

в) количество выпиваемой воды не показывает прямой закономерной связи с живым весом животных (таблица 5). Из этой таблицы видно, что самая крупная (450 кг) корова № 3 выпивает на 100 кг живого веса столько же, сколько и самая маленькая (360 кг.) корова № 4. Такое же соотношение существует между № 1 и № 2 коровами. На эти соотношения не оказали влияния и разные удои коров.

Такое индивидуальное отношение к потреблению воды, не вызываемое непосредственно живым весом или удоем, мы называем индивидуальным водным модусом. Водный модус является результатом регуляции потребности животного в воде и является функцией нервно-защитительной системы организма. Ясно, что водный модус, будучи у разных животных разным, должен иметь под собою наследственную основу. И чем экономнее будет выражаться водный модус у животных, тем ценнее они будут для нас, в особенности для ряда наших засушливых районов, где пастбища маловодны. Ввиду этого на данное свойство животного, в частности коров, следует обратить особое внимание и в этом направлении вести селекционную работу, чтобы создать в будущем племя сухолюбых (засухоустойчивых) животных с малым водным модусом.

4. По данным опыта 1947 г. пастбища Лорийского опорного пункта по своей продуктивности следует включить в разряд хороших. Они обеспечивают высокую продукцию молока и удовлетворительные привесы до конца августа (таблицы 6, 7 и 8 армянского текста).

Мы определяли привесы двумя способами: при первом способе из среднего месячного живого веса последнего месяца вычитывали средний живой вес первого месяца (способ разности); при втором способе из минимального живого веса последнего месяца вычитывали минимальный живой вес первого месяца (способ наименьших живых весов). Оба способа дали весьма близкие цифры: общие привесы за весь опыт на примере коровы № 1 составляют по первому способу 41 кг, по второму—42 кг: суточные привесы—455 и 460 гр (таблицы 6 и 7).

В таблице 8 приведены среднемесячные и среднесуточные данные по удою коров. Из этих данных видно, что больше всего молока получается в июне месяце, после чего удои падают. Падение удоев не показывает прямой связи с продолжительностью лактации: корова № 4 с поздним отелом уменьшила удои в таком же размере, в каком корова № 3 с ранним отелом. Еще меньше сбавила удои корова № 2 с самым ранним отелом. Это дает основание полагать, что здесь мы имеем дело с индивидуальностью коров, имея в виду, что все коровы паслись на одном и том же пастбище при всех прочих одинаковых условиях (водопой, температура воздуха, продолжительность пастбы и прочее).

Коровы питались исключительно пастбищной травой, без подкормки. И в этих условиях некоторые коровы повышали удой даже до 17 кг в июне месяце. Сочная молодая трава в этом месяце имела решающее влияние на удой. При этих опытах нам не удалось разрешить ряд важных вопросов, хотя эти вопросы были нами запланированы (влияние загонной пастбы на продуктивность коров, влияние орошения на урожай пастбищной травы, на отрастание отавы, на организацию конвейера и пр.).