

Инж. Милорад Буричковић,
Пољопривредни институт — Титоград

Вишегодишњи резултати ђубрења травњака типа *Nardetum strictae* минералним ђубриви- ма у Жабљаку и Крнову

Увод

Постоје многи подаци у литератури о могућности повећања приноса на ливадама типа *Nardetum strictae* као и многобројна искуства из праксе. Тип травњака *Nardetum strictae* врло је раширен у Црној Гори и представља један од доменантних типова у планинском подручју. Продуктивност овог типа трава врло је мала. Клима, земљиште и рељеф утицали су на формирање овог типа травњака. Ниска продуктивност њихова нарочито се манифестује у годинама са смањеним падавинама, што се у овом подручју јавља периодично, сваке друге-треће године. Да би се утврдио утицај минералних ђубрива на продуктивност ових травњака, потребно га је испитати за специфичне услове једног ужег рејона на поједине типове, који су условљени одређеним стаништем.

На травњацима типа *Nardetum strictae* били су постављени у планинском подручју огледи од 1960. до 1963, са циљем да се види утицај појединачних и комплексних ђубрива на продуктивност.

Преглед литературе

Више аутора у нас испитивало је утицај минералних ђубрива на продуктивност травњака *Nardetum strictae*.

Јекић и Банџо (1) вршили су огледе са разним комбинацијама ђубрива на травњацима *Nardus* и истичу позитиван утицај N ђубрива на приносе. Карачић (2) истиче позитиван утицај N ђубрива на промјену ботаничког састава. Мијатовић (3) износи низ података о повећању приноса утицајем комплексних ђубрива. Ђорђевић и Радојевић (4) употребљавали су високе дозе NPK ђубрива на овим травњацима и добили добре приносе. Радојевић (5) истиче позитиван утицај фосфорних ђубрива на ливадама типа *Nardetum*. Савић (6) такође је добио добре приносе на травњацима *Nardetum* на Шари.

Методика рада

Огледи и испитивања утицаја минералних ђубрива на природним травњацима извођени су на два мјеста у планинском подручју, и то на Језџима (Банске куће) и на Крнову (Поток). Надморска висина и једног и другог огледног поља износи око 1 400 m, а огледне парцеле оба огледна поља налазе се на благо нагнутом терену. Оба огледна поља природних травњака припадала би више категорији пашњака него ливада, што је израженије на огледу у Крнову. Травњаци припадају типу *Nardetum strictae*. Огледи су постављени по методу латинског квадрата. У огледу су биле сљедеће варијанте:

I варијанта

1. O — контрола
2. N — 30
3. P — 30
4. K — 30
5. NPK — 30:30:30

III варијанта

1. O — контрола
2. N — 40
3. P — 60
4. K — 80
5. NPK — 40:60:80

II варијанта

1. O — контрола
2. N — 30
3. P — 60
4. K — 60
5. NPK — 30:60:60

IV варијанта

1. O — контрола
2. N — 40
3. P — 80
4. K — 40
5. NPK — 40:80:40

Ђубрива су изражена у чистом облику. Од азотних ђубрива употребијен је калкамон салпетер (нитроамонкал) 20,5% N, а од фосфорних суперфосфат 19% и 40% калијева со. Величина огледне парцеле била је 20 m². Оглед је постављен у четири репетиције. Ђубрење је вршено у прољеће послје отапања снијега што је обично долазило у посљедњу декаду априла или прву декаду маја. На свим огледним парцелама кошење је вршено руч-

но, а затим је зелена маса мјерена. Са сваке парцеле узимани су узорци зелене масе за одређивање коефицијента сасушења. Сви резултати обрађени су биометријским методама и израчуната је средња вриједност и средња грешка средње вриједности.

Природни услови

Клима

Подручје Дурмитора и Крнова изложено је утицају праве планинске климе са свим њеним типичним карактеристикама, као што су оштре и дуготрајне зиме са високим снијежним покривачем и релативно топла лjeta са неравномјерним падавинама. Метеоролошким подацима располажемо само за Метеоролошку станицу у Жабљаку који су приказани у таб. 1. Ови подаци, међутим, могу послужити и за Крново јер се ова два сусједна рејона налазе на истој надморској висини. У вријеме извођења огледа није било неких већих температурних екстрема. Распоред падавина био је доста неуједначен у појединим годинама што је негативно утицало и на приносе.

Таб. 1. Метеоролошки подаци — Жабљак

Мјесеци	1960.		1961.		1962.	
	Просј.	Пад.	Просј.	Пад.	Просј.	Пад.
	мјесеч. темп.	у mm	мјесеч. темп.	у mm	мјесеч. темп.	у mm
IV	2,9	100,5	5,8	60,0	3,3	101,6
V	7,4	110,3	7,0	160,0	9,2	50,7
VI	12,2	60,0	12,5	68,1	10,0	139,7
VII	12,6	84,6	12,8	117,4	14,4	95,0
VIII	14,8	30,8	13,6	17,7	16,0	23,5
IX	9,0	117,9	11,0	17,0	10,0	66,0
X	8,9	239,2	6,5	285,5	—	103

Земљишта

Земљиште у Жабљаку (Банске куће) припада типу планинских црница — рендзина. Земљишни слој врло је плитак и добре је структуре. Садржај хумуса износи 16,25%, P_2O_5 1,35 а K_2O 16,40. Земљиште у Крнову исто тако припада типу плитких планинских црница, али је нешто плиће од онога у Жабљаку.

Таб. 2. Принос сијена са огледа у тс/ха

Варијанта	Врста ђубрива	Жабљак			Крново		
		1960.	1961.	1962.	1960.	1961.	1962.
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
I	0	7,52 ± 2,1	18,67 ± 2,4	14,53 ± 1,7	7,52 ± 2,3	14,09 ± 2,1	14,87 ± 2,1
	N — 30	14,44 ± 1,4	30,53 ± 1,8	20,12 ± 1,1	14,44 ± 3,1	23,73 ± 2,6	15,77 ± 3,2
	P — 30	9,46 ± 3,0	30,05 ± 0,8	20,88 ± 2,8	9,46 ± 1,6	15,42 ± 3,1	14,51 ± 1,8
	K — 30	9,35 ± 2,6	32,35 ± 2,4	18,10 ± 2,2	9,35 ± 3,0	16,53 ± 3,0	14,49 ± 2,0
	NPK 30, 30, 30	15,90 ± 2,1	33,49 ± 2,9	22,88 ± 3,0	15,90 ± 2,6	28,38 ± 2,1	20,02 ± 2,7
II	0	11,89 ± 1,6	15,75 ± 1,6	15,18 ± 1,9	11,89 ± 2,1	12,08 ± 3,0	14,49 ± 3,1
	N — 30	18,69 ± 2,4	26,44 ± 1,2	17,36 ± 2,7	18,60 ± 1,8	21,76 ± 1,6	18,17 ± 2,2
	P — 60	11,40 ± 3,1	27,24 ± 2,7	17,96 ± 2,2	11,40 ± 2,5	17,23 ± 2,1	14,62 ± 2,3
	K — 60	12,50 ± 2,7	26,30 ± 2,8	17,55 ± 2,2	12,50 ± 1,4	15,31 ± 2,4	16,52 ± 2,1
	NPK 30, 60, 60	17,24 ± 2,1	26,94 ± 3,0	19,99 ± 2,2	17,24 ± 2,4	24,75 ± 1,6	19,92 ± 3,0
III	0	7,47 ± 3,2	13,04 ± 2,4	10,19 ± 2,2	7,47 ± 3,1	12,54 ± 1,7	13,41 ± 2,2
	N — 40	13,59 ± 2,1	23,04 ± 3,1	14,20 ± 2,1	13,59 ± 2,6	21,20 ± 2,2	15,84 ± 2,1
	P — 60	10,57 ± 3,1	24,18 ± 2,6	15,99 ± 1,4	10,57 ± 2,2	14,53 ± 3,0	13,90 ± 3,1
	K — 80	9,10 ± 2,7	24,12 ± 2,2	15,36 ± 2,6	9,10 ± 3,0	14,14 ± 1,9	16,67 ± 2,1
	NPK 40, 60, 80	15,07 ± 3,0	25,70 ± 1,3	18,78 ± 1,8	15,07 ± 2,4	29,99 ± 2,4	18,69 ± 1,8
IV	0	9,66 ± 2,1	19,29 ± 2,4	17,60 ± 2,1	9,66 ± 2,6	10,62 ± 2,2	16,20 ± 2,4
	N — 40	12,67 ± 2,4	30,22 ± 2,2	19,35 ± 1,8	12,66 ± 2,1	25,82 ± 2,8	10,46 ± 2,1
	P — 80	9,32 ± 1,2	29,25 ± 1,6	16,18 ± 2,4	9,32 ± 3,0	17,34 ± 3,1	15,65 ± 2,6
	K — 40	10,63 ± 3,0	30,04 ± 3,2	16,18 ± 1,2	10,63 ± 1,8	21,45 ± 2,2	18,31 ± 2,0
	NPK 40, 80, 40	15,73 ± 2,8	31,20 ± 2,2	20,09 ± 2,7	15,73 ± 2,3	30,42 ± 3,2	25,84 ± 3,8

Разматрање резултата

Циљ извођења ових огледа био је да се види дјејство појединачних и комплексних ђубрива на приносе. Њихове резултате приказује таб. 2. На свим контролним парцелама без ђубрења приноси су врло ниски. У свим варијантама ђубриво је позитивно дјеловало на количину приноса. Посматрајући у цјелину огледе, приноси у Жабљаку бољи су него у Крнову, што је посљедица бољих земљишних услова на тим огледним парцелама. Уочава се у првој години испитивања позитиван ефекат N и NPK ђубрива у свим варијантама. Друге и треће године долази до ја-

чет изражаја утицај NPK ђубрива који се код свих варијанти показао врло добро. Продужно дјеловање P и K ђубрива и NPK такође се уочава у свим варијантама. Исто се може констатовати и код огледа у Крнову. Ефекат ђубрива јаче је изражен 1961. јер је распоред падавина био нешто повољнији. Највећи принос огледа постигнут је у другој години извођења управо у IV варијанти са NPK ђубривом и износи у Крнову $30,42 \pm 3,2$ тс/ха, а у Жабљаку $31,20 \pm 2,2$ тс/ха, што је уједно и највећи добијени принос ових огледа. Резултати показују да су у оба два огледа повећани приноси у односу на контролу а што ђубрива нијесу имала већи ефекат у појединим годинама извођења, може се тумачити тиме што су третирани травњаци на нагибима, са врло плитким земљишним слојем, те се утицај суше јаче испољавао него на травњацима са дубљим земљишним слојем. Недостатак влаге у земљишту је лимитирајући фактор за пуно коришћење ђубрива.

Закључак

Како смо огледе изводили на два мјеста у току три године, добивени резултати дозвољавају констатацију да је могуће постићи задовољавајуће приносе са већим дозама NPK (40, 80, 40) ђубрива на травњацима *Nardetum strictae*. Позитиван и брз утицај на количину приноса у години извођења огледа постиже се азотним ђубривима.

Литература

1. М. Јекић и Ђ. Банџо: Ђубрење природних травњака у Македонији, Агрохемија бр. 9/72 — Београд.
2. М. Карачић: Досадашња искуства и резултати испитивања гнојидбе травњака БиХ и Црне Горе, Агрохемија бр. 9/72 — Београд.
3. М. Мијатовић: Ђубрење природних ливада и пашњака у СР Србији, Агрохемија бр. 9/72 — Београд.
4. В. Ђорђевић и Д. Радојевић: Утицај количина комплексног ђубрива NPK у истом обиму хранива на продуктивност и квалитет пашњака типа *Nardus stricta*. Зборник Завода за крмно биље Крушевац, св. 2 и 3.
5. Д. Радојевић: Утицај неких фосфата на принос и квалитет природних пашњака биљне заједнице *Nardus stricta* на Копаонику. Зборник Завода за крмно биље — Крушевац, св. 1.
6. В. Савић: Утицај ђубрења NPK ђубрива на принос и ботанички састав природних пашњака *Nardetum stricta* на Шар-планини, Агрохемија бр. 12/72 — Београд.