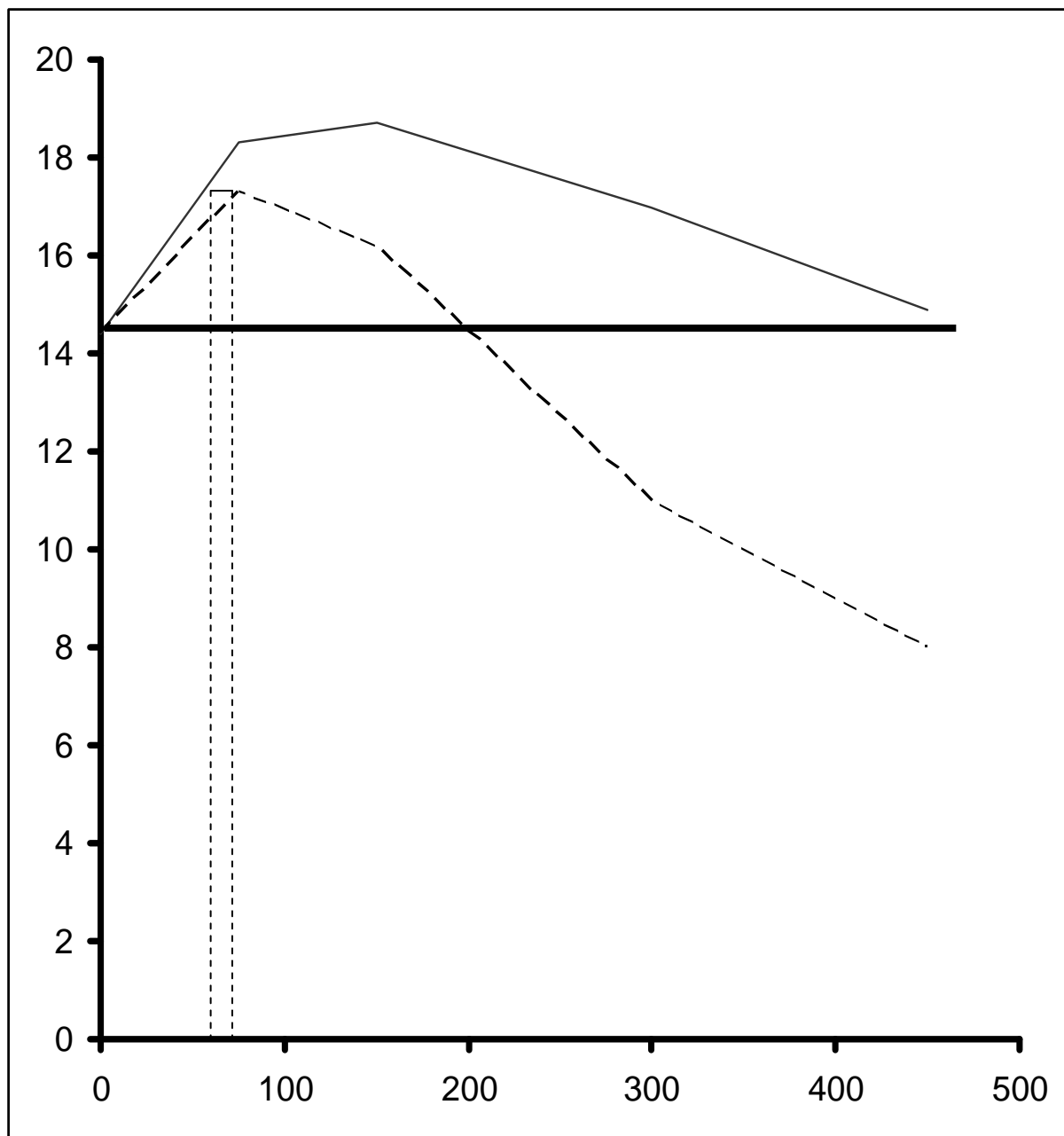


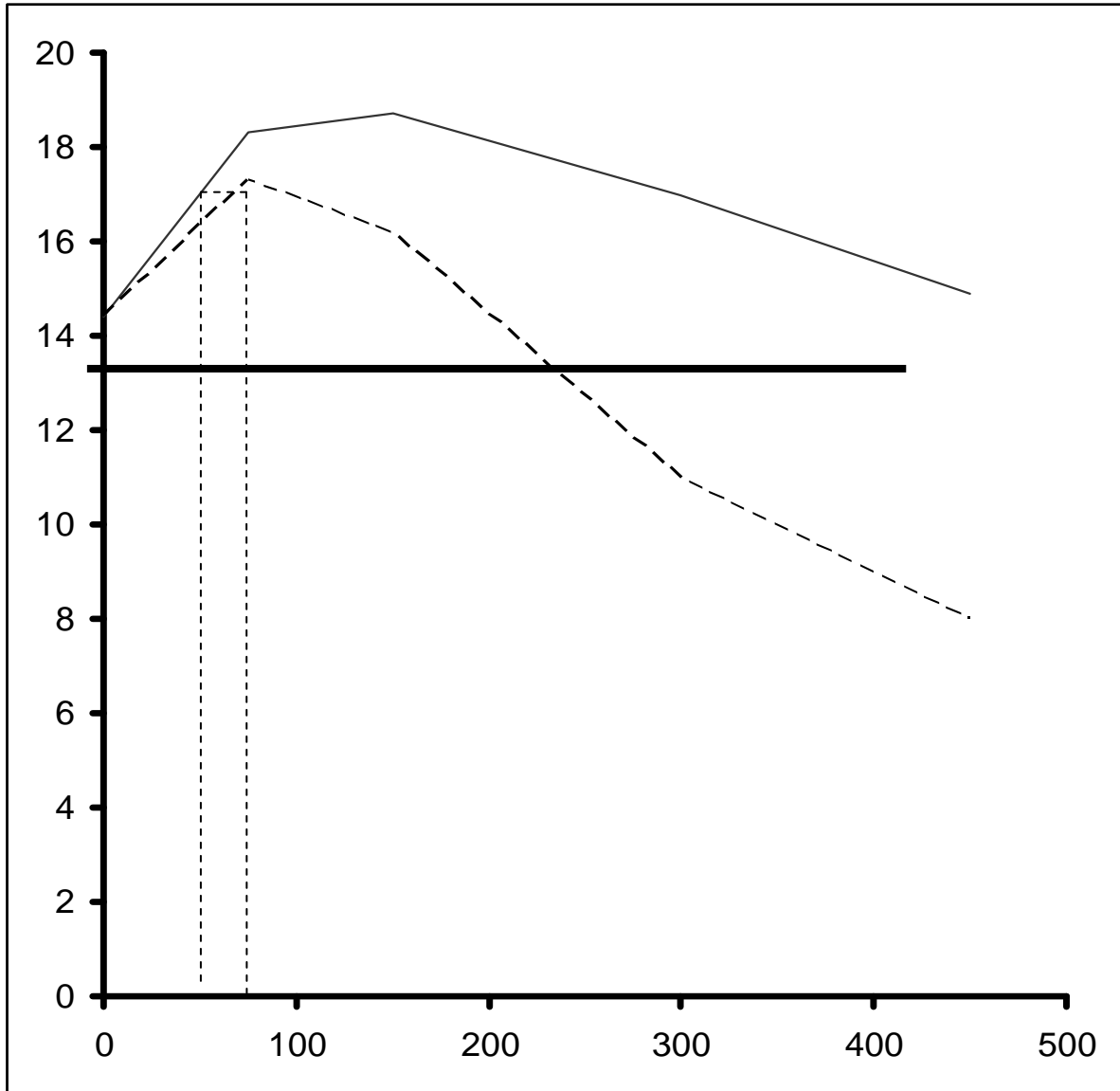
აზოტით უზრუნველყოფის დონის გავლენა ფორთოხალ ვაშინგტონ ნაველის პროდუქტიულობაზე (1980-1983)



----- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

————— NH_4NO_3

აზოტით უზრუნველყოფის დონის გავლენა ფორთოხალ ვაშინგტონ ნაველის პროდუქტიულობაზე (1980-1987)



————— $(NH_4)_2SO_4$

- - - - - NH_4NO_3

ფორთოხალ ვაშინგტონ-ნაველის ნაყოფის მექანიკური შედგენილობა 1984 წელი

აზოტოვანი სასუქების ფორმები და ნორმები PKCaMg-ის ფონზე გ/ზეზე	ერთი ნაყოფის წონა გ	რბილობი		კანი		წვენი გამოსავალი	
		გ	%	გ	%	გ	% რბილო- დან
აზოტოვანი სასუქების ნორმები							
PKCaMg- ფონი	139.0	92.4	66	46.6	33	62.7	68
(NH ₄) ₂ SO ₄ 75	193.6	123.2	64	70.4	36	99.0	80
(NH ₄) ₂ SO ₄ 150	159.0	105.4	66	53.6	34	77.0	73
(NH ₄) ₂ SO ₄ 300	151.8	102.0	67	49.8	33	79.2	78
(NH ₄) ₂ SO ₄ 450	141.4	96.0	68	55.4	32	66.0	67
NH ₄ NO ₃ 75	149.6	102.4	68	47.2	32	68.2	67
NH ₄ NO ₃ 150	146.0	97.0	68	49.0	34	70.4	73
NH ₄ NO ₃ 300	157.0	101.0	64	56.0	36	78.1	77
NH ₄ NO ₃ 450	159	96.0	64	53.0	36	74.8	78
აზოტოვანი სასუქების ფორმები							
უსასუქო	129.6	85.8	66	43.8	34	66.0	77
PKCaMg-ფონი	143.6	97.0	67	46.6	32	71.5	74
(NH ₄) ₂ SO ₄	164.0	109.0	66	55.0	33	82.5	76
(NH ₄) ₂ SO ₄ 60% NH ₄ NO ₃ 40%	141.6	93.6	66	48.0	34	68.2	73
NH ₄ NO ₃	157.0	103.2	66	54.0	34	70.4	68
(NH ₂) ₂ CO	140.6	96.2	68	44.4	32	75.9	79
Na ¹⁵ NO ₃	133.0	86.0	64	47.0	35	63.8	74

დანართი 11

ფორთხალ ვაშინგტონ-ნაველის ნაყოფის
მექანიკური შედგენილობა 1985 წელი

აზოტოვანი სასუქების ფორმები და ნორმები PKCaMg-ის ფონზე გ/ზეზე	ერთი ნაყოფის წონა გ	რბილობი		კანი		წვენი გამოსავალი	
		გ	%	გ	%	გ	% რბილო- დან
აზოტოვანი სასუქების ნორმები							
PKCaMg- ფონი	178.6	117.0	65	616	35	90.2	77
(NH ₄) ₂ SO ₄ 75	186.2	121.2	65	65.0	35	88.0	73
(NH ₄) ₂ SO ₄ 150	182.2	114.8	63	67.4	37	88.0	77
(NH ₄) ₂ SO ₄ 300	225.8	152.0	67	73.8	33	101.2	67
(NH ₄) ₂ SO ₄ 450	191.6	126.8	66	64.8	34	88.0	69
NH ₄ NO ₃ 75	201.4	124.4	62	77.0	38	89.1	72
NH ₄ NO ₃ 150	220.0	144.2	65	75.8	35	99.0	69
NH ₄ NO ₃ 300	210.0	130.0	62	80.2	38	102.2	79
NH ₄ NO ₃ 450	177.0	114.2	64	62.8	36	85.8	75
აზოტოვანი სასუქების ფორმები							
უსასუქო	186.6	116.8	63	69.8	37	85.8	73
PKCaMG-ფონი	213.5	144.0	67	69.5	33	105.6	73
(NH ₄) ₂ SO ₄	185.6	115.4	62	70.2	38	82.5	71
(NH ₄) ₂ SO ₄ 60% NH ₄ NO ₃ 40%	187.4	120.4	64	67.0	36	84.7	70
NH ₄ NO ₃	216.4	140.0	65	76.0	35	99.0	71
(NH ₂) ₂ CO	187.4	114.2	61	73.2	39	91.3	80
N ₃ ¹⁵ NO ₃	193.0	116.4	60	76.6	40	95.7	82

ფორთოხალ ვაშინგტონ-ნაველის ნაყოფის
მექანიკური შედგენილობა 1986 წელი

აზოტოვანი სასუქების ფორმები და ნორმები Ca გ-ის ფონზე გ/ზეზე	ერთი ნაყოფის წონა გ	რბილობი		კანი		წვენის გამოსავალი	
		გ	%	გ	%	გ	% რბილო- დან
აზოტოვანი სასუქების ნორმები							
PKCaMg- ფონი	168.0	112.4	67	55.6	33	88.0	78
(NH ₄) ₂ SO ₄ 75	161.0	111.0	69	50.0	31	88.0	79
(NH ₄) ₂ SO ₄ 150	178.8	123.4	69	55.4	31	88.0	71
(NH ₄) ₂ SO ₄ 300	149.0	101.0	68	48.0	32	75.0	74
(NH ₄) ₂ SO ₄ 450	173.8	128.8	74	45.0	26	82.5	64
NH ₄ NO ₃ 75	200.0	138.0	69	62.0	31	93.0	72
NH ₄ NO ₃ 150	160.0	123.0	77	37.0	23	83.0	67
NH ₄ NO ₃ 300	173.4	121.0	70	51.4	30	80.2	66
NH ₄ NO ₃ 450	184.0	124.2	67	59.8	33	94.6	76
აზოტოვანი სასუქების ფორმები							
უსასუქო	165.0	115.4	70	49.6	30	93.4	81
PKCaMg-ფონი	160.0	117.0	73	43.0	26	110.0	94
(NH ₄) ₂ SO ₄	231.0	142.4	62	48.6	38	110.0	77
(NH ₄) ₂ SO ₄ 60% NH ₄ NO ₃ 40%	166.4	105.0	63	61.4	37	77.0	73
NH ₄ NO ₃	203.0	132.0	65	71.0	35	109.3	83
(NH ₂) ₂ CO	218.0	147.0	67	71.0	33	110.0	75
Na ¹⁵ NO ₃	189.8	128.0	67	61.8	33	100.0	78

ფორთოხალ ვაშინგტონ-ნაველის ნაყოფის
მექანიკური შედგენილობა 1990 წელი

აზოტოვანი სასუქების ფორმები და ნორმები PKCaMg-ის ფონზე გ/ზეზე	ერთი ნაყოფის წონა გ	რბილობი		კანი		წვენი გამოსავალი	
		გ	%	გ	%	გ	% რბილო- დან
აზოტოვანი სასუქების ნორმები							
PKCaMg- ფონი	143.2	96.7	67	46.5	33	66.7	69
(NH ₄) ₂ SO ₄ 75	162.7	115.0	71	47.7	29	84.8	74
(NH ₄) ₂ SO ₄ 150	162.2	116.2	72	47.0	28	85.4	73
(NH ₄) ₂ SO ₄ 300	160.7	111.5	69	49.2	31	78.8	71
(NH ₄) ₂ SO ₄ 450	135.7	92.2	68	42.5	32	69.4	75
NH ₄ NO ₃ 75	163.2	115.5	78	47.7	22	90.0	78
NH ₄ NO ₃ 150	147.7	104.2	70	43.5	30	81.5	78
NH ₄ NO ₃ 300	134.5	93.0	69	41.5	31	70.5	76
NH ₄ NO ₃ 450	161.5	111.5	69	50.0	31	82.7	74
აზოტოვანი სასუქების ფორმები							
უხასუქო	143.7	105.5	73	38.2	27	80.8	77
PKCaMg-ფონი	128.7	85.5	66	43.2	34	62.0	72
(NH ₄) ₂ SO ₄	145.0	102.0	70	43.0	34	78.5	77
(NH ₄) ₂ SO ₄ 60% NH ₄ NO ₃ 40%	153.2	103.2	67	50.0	33	80.3	78
NH ₄ NO ₃	152.7	111.0	73	41.7	27	82.3	74
(NH ₂) ₂ CO	164.5	114.5	70	50.0	30	84.0	73
Na ¹⁵ NO ₃	129.7	92.0	71	37.7	39	65.7	71

აზოტოვანი სასუქების ნომების შეტანის წესების და საკვები ელემენტების გავლენა
ლიმონ მეიერის მოსავალზე

ცდის სქემა	1984		1986		1987		1988	
	კგ/ზეზე	%	კგ/ზეზე	%	კგ/ზეზე	%	კგ/ზეზე	%
	უსასუქო	6.2	122	3.2	246	1.4	108	2.6
P ₁ K ₁	5.1	100	1.3	100	1.3	100	2.1	100
N ₁ P ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	6.0	118	3.9	300	3.4	261	2.2	105
N ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	7.5	147	3.7	285	3.9	300	3.2	152
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	5.7	112	6.5	500	3.1	238	3.5	167
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^{xx}	7.0	137	4.2	323	4.2	323	2.1	100
N ₁ P ₁ K ₁ - NH ₄ NO ₃ ^x	14.2	178	5.0	384	5.1	392	2.6	134
N ₁ P ₁ K ₁ - NH ₄ NO ₃ ^{xx}	9.3	182	3.7	284	4.1	315	1.8	86
N ₁ P ₂ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	8.8	172	4.6	384	3.9	300	2.9	138
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x +ნაკელი	6.0	118	4.4	338	2.8	215	2.4	114
N ₂ P ₂ K ₂ -(NH ₂) ₂ CO ^x +ნაკელი	11.3	222	4.0	377	7.0	538	3.1	148
N ₂ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	9.5	186	4.1	315	2.9	223	2.7	128
N ₂ P ₂ K ₂ -(NH ₂) ₂ CO ^{xx}	3.9	76	4.4	338	3.8	292	1.9	90
ცდის სიზუსტე, %	9.05	10.42	12.18	10.50				
უას 05, კგ/ზეზე	1.85	1.25	1.15	1.07				
კოეფიციენტი, V%	12.80	15.3	17.24	16.34				

**ლიმონ მეიერის ნაყოფის მექანიკური შედგენილობა
1984 წელი**

ცდის სქემა	ერთი ნაყოფის წონა გ	რბილობი		კანი		წვენის გამოსავალი	
		გ	%	გ	%	გ	% რბილო- დან
უსასუქო	101.0	70.5	70	30.5	30	40.7	58
P ₁ K ₁	88.8	60.8	69	28	31	38.5	43
N ₁ P ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	71.3	50.8	71	19.5	29	28.6	56
N ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	100	77	77	23	23	44	57
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	90.5	67	74	23.5	26	42.3	63
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^{xx}	86.2	60	70	26.2	30	35.7	60
N ₁ P ₁ K ₁ -NH ₄ NO ₃ ^x	87.2	59.8	69	27.4	31	38.5	64
N ₁ P ₁ K ₁ -NH ₄ NO ₃ ^{xx}	78.4	51.2	65	27.2	35	30.3	59
N ₁ P ₂ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	75	51	68	24	37	34.1	67
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x +ნაკელი	87.6	61.9	71	25.7	29	37.8	61
N ₂ P ₂ K ₂ -(NH ₂) ₂ CO ^x +ნაკელი	99.7	69	69	30.7	31	37.4	54
N ₂ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	80.6	60.5	75	20.14	25	44.6	73
N ₂ P ₂ K ₂ -(NH ₂) ₂ CO ^{xx}	75.2	52.2	69	23	31	33.2	64

X-ერთდროული

XX-წილადობრივი

ლიმონ მეიერის ნაყოფის მექანიკური შედგენილობა
1986 წელი

ცდის სქემა	ერთი ნაყოფის წონა გ	რბილობი		კანი		წვენი გამოსავალი	
		გ	%	გ	%	გ	% რბილო- დან
უსასუქო	89.8	62.5	70	27.3	30	42.6	69
P ₁ K ₁	85.8	60.7	71	25.1	29	37.7	62
N ₁ P ₁ ·(NH ₂) ₂ CO ^x	94.4	55.5	59	39.9	41	43.6	78
N ₁ K ₁ ·(NH ₂) ₂ CO ^x	90	66.2	74	23.8	26	40.6	61
N ₁ P ₁ K ₁ ·(NH ₂) ₂ CO ^x	84.5	64.4	76	20.1	24	46.8	73
N ₁ P ₁ K ₁ ·(NH ₂) ₂ CO ^{xx}	77	54.5	71	22.5	29	37.8	69
N ₁ P ₁ K ₁ ·NH ₄ NO ₃ ^x	91.2	68.1	75	23.1	25	44.2	65
N ₁ P ₁ K ₁ ·NH ₄ NO ₃ ^{xx}	76.9	47.5	62	29.4	38	30.8	65
N ₁ P ₂ K ₁ ·(NH ₂) ₂ CO ^x	90.6	68.1	75	22.5	25	42.6	63
N ₁ P ₁ K ₁ ·(NH ₂) ₂ CO ^x +ნაკელი	93.7	69.3	74	24.4	26	48.1	69
N ₂ P ₂ K ₂ ·(NH ₂) ₂ CO ^x +ნაკელი	80.6	57.6	72	23	28	46.7	81
N ₂ P ₁ K ₁ ·(NH ₂) ₂ CO ^x	89.3	64.3	72	25	28	47.4	74
N ₂ P ₂ K ₂ ·(NH ₂) ₂ CO ^{xx}	82.5	59.5	72	23	28	41.3	69

X-ერთდროული
XX-წილადობრივი

ლიმონ მეიერის ნაყოფის მექანიკური შედგენილობა
1991 წელი

ცდის სქემა	ერთი ნაყოფის წონა გ	რბილობი		კანი		წვენი გამოსავალი	
		გ	%	გ	%	გ	% რბილო- დან
უსასუქო	88.8	61.5	69	27.3	31	41.5	68
P ₁ K ₁	86.7	61.7	71	25	29	38.8	63
N ₁ P ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	96.4	56.5	59	39.9	41	44.5	79
N ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	92	67.3	73	24.7	27	41.7	62
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	88	65.5	74	22.5	26	47.9	73
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^{xx}	79	55.6	70	23.4	30	38.9	70
N ₁ P ₁ K ₁ -NH ₄ NO ₃ ^x	93.2	69.2	74	24	26	45.7	66
N ₁ P ₁ K ₁ -NH ₄ NO ₃ ^{xx}	78.9	48.6	62	30.3	38	31.9	66
N ₁ P ₂ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	92.8	69.2	75	23.4	25	43.8	63
N ₁ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x +ნაკელი	95.8	70.4	74	25.4	26	49.2	70
N ₂ P ₂ K ₂ -(NH ₂) ₂ CO ^x +ნაკელი	82.6	58.8	71	23.8	29	47.8	81
N ₂ P ₁ K ₁ -(NH ₂) ₂ CO ^x	91.3	65.4	72	25.9	28	48.6	74
N ₂ P ₂ K ₂ -(NH ₂) ₂ CO ^{xx}	84.5	60.7	72	23.8	28	42.5	70

X-ერთდროული

XX-წილადობრივი

დანართი 18

ამონიუმის სულფატისა და ამონიუმის გვარჯილის ნორმების გავლენა წითელმიწა
ნიადაგების აგროქიმიური მაჩვენებლებზე
(ფორთხალ ვაშინგტონ-ნაველი) 1985

აზოტოვანი სასუქების ნორმები PKCaMg-ის ფონზე გ/ხეზე	ნიადაგის სიღმე სმ	საერთო ჰუმუსი, %	საერთო აზოტი, %	pH		მჟავიანობის ფორმები, მგ/ექვ. 100გ		
				H ₂ O	KCl	გაცვლითი		ჰიდრო- ლიზური
						საერთო	Al ³⁺	
PKCaMg- ფონი	0-15	4.86	0.25	7.16	6.86	0.07	0.02	1.10
	15-30	3.80	0.22	5.47	4.11	0.08	0.04	8.79
	30-45	2.58	0.16	4.98	3.78	4.27	2.15	15.75
(NH ₄) ₂ SO ₄ 75	0-15	4.67	0.31	6.52	6.33	0.09	0.03	2.07
	15-30	3.83	0.22	5.54	4.07	1.18	0.68	11.05
	30-45	2.90	0.15	4.80	3.85	3.43	2.01	13.03
(NH ₄) ₂ SO ₄ 150	0-15	6.81	0.37	6.40	6.13	0.11	0.06	1.17
	15-30	5.45	0.35	4.36	3.64	3.86	1.79	16.55
	30-45	2.24	0.18	4.58	3.86	3.70	1.93	13.65
(NH ₄) ₂ SO ₄ 300	0-15	6.38	0.29	6.65	6.05	0.09	0.09	0.36
	15-30	3.43	0.18	4.69	3.70	3.72	1.98	14.10
	30-45	1.26	0.12	4.24	3.63	5.86	3.87	15.40
(NH ₄) ₂ SO ₄ 450	0-15	5.00	0.22	6.12	5.90	0.10	0.03	2.01
	15-30	3.94	0.19	4.70	3.74	3.35	1.87	13.13
	30-45	3.02	0.18	5.04	3.86	3.95	1.61	14.02
NH ₄ NO ₃ 75	0-15	5.33	0.28	6.82	6.04	0.05	0.05	0.18
	15-30	4.55	0.20	5.37	4.00	1.49	1.04	10.87
	30-45	3.69	0.19	4.94	3.75	4.65	2.16	15.02
NH ₄ NO ₃ 150	0-15	5.26	0.35	6.25	6.19	0.09	0.09	3.10
	15-30	3.85	0.27	4.23	3.77	3.39	2.18	14.82
	30-45	3.64	0.19	4.77	3.78	4.26	2.43	15.18
NH ₄ NO ₃ 300	0-15	3.35	0.31	5.40	4.21	0.63	0.33	1.80
	15-30	4.26	0.19	4.06	3.37	7.80	2.23	12.19
	30-45	1.55	0.13	4.36	3.57	7.28	2.65	19.22
NH ₄ NO ₃ 450	0-15	5.23	0.29	6.20	5.85	0.08	0.08	13.78
	15-30	3.99	0.22	4.57	3.64	4.16	2.19	15.42
	30-45	3.55	0.16	4.50	3.64	6.34	2.35	16.39

გაგრძელება დანართი 18

აზოტოვანი სასუქების
ნორმები PKCaMg-ის ფონზე

დაბ
ის
სიღ
მე

მომრავი ფორმები, მგ/100გ. ნიადაგში

გ/ხეზე		ჰიდროლოგიური ლი ანოტი	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
KCaMg- ფონი	0-15	21.05	202.45	54.75	452.35	11.84
	15-30	14.84	29.52	26.62	230.84	14.63
	30-45	13.49	3.91	16.37	130.28	10.64
(NH ₄) ₂ SO ₄ 75	0-15	15.65	118.10	33.37	420.71	23.93
	15-30	13.76	71.69	33.37	227.12	22.60
	30-45	11.06	29.52	21.00	115.42	21.00
(NH ₄) ₂ SO ₄ 150	0-15	19.96	240.41	43.50	474.72	19.94
	15-30	16.46	67.47	30.62	167.54	22.60
	30-45	15.65	25.31	17.00	156.37	30.58
(NH ₄) ₂ SO ₄ 300	0-15	15.65	189.79	29.62	502.64	15.89
	15-30	11.87	50.61	18.00	195.47	15.95
	30-45	9.44	3.79	13.12	98.60	9.31
(NH ₄) ₂ SO ₄ 450	0-15	17.26	134.96	24.75	497.06	17.28
	15-30	15.39	67.47	24.25	152.65	25.26
	30-45	14.60	25.31	18.00	140.15	10.38
NH ₄ NO ₃ 75	0-15	14.60	206.67	36.62	452.37	11.84
	15-30	15.72	71.69	20.37	202.92	17.28
	30-45	13.54	29.52	14.75	113.55	10.38
NH ₄ NO ₃ 150	0-15	20.71	151.84	46.25	446.79	17.28
	15-30	18.85	37.96	32.25	161.96	25.26
	30-45	15.67	33.75	19.25	117.28	41.21
NH ₄ NO ₃ 300	0-15	21.77	215.39	31.12	322.06	15.95
	15-30	20.97	101.22	22.75	63.29	7.85
	30-45	19.38	29.52	18.75	57.71	10.64
NH ₄ NO ₃ 450	0-15	17.78	134.97	38.12	438.37	19.33
	15-30	15.66	88.57	22.75	160.56	25.77
	30-45	14.34	50.61	17.00	41.49	45.09

აზოტოვანი სასუქების ფორმების გავლენა წითელმიწა ნიადაგების აგროქიმიური მაჩვენებლებზე (ფორთხალ ვაშინგტონ-ნაველი) 1985

აზოტის ფორმები PKCaMg-ის ფონზე	ნიადაგის სიღრმე სმ	საერთო ჰუმუსი, %	საერთო აზოტი, %	pH		მჟავიანობის ფორმები, მგ/ექვ. 100გ		
				H ₂ O	KCl	გაცვლითი		ჰიდრო-ლიზური
						საერთო	Al ³⁺	
უსასუქო	0-15	3.55	0.20	6.76	5.91	0.06	0.01	3.42
	15-30	0.65	0.13	5.01	3.70	3.98	2.44	10.43
	30-45	0.28	0.12	4.70	3.65	6.67	2.73	14.06
PKCaMg-ფონი	0-15	4.83	0.25	6.45	6.40	0.05	0.05	2.49
	15-30	3.68	0.15	6.00	4.81	0.17	0.05	5.19
	30-45	1.74	0.13	5.62	4.03	1.47	0.75	8.62
(NH ₄) ₂ SO ₄	0-15	5.14	0.30	6.03	5.15	0.10	0.10	3.22
	15-30	3.95	0.23	4.23	3.60	5.25	2.22	17.11
	30-45	3.75	0.17	4.56	3.86	3.91	2.17	13.57
(NH ₄) ₂ SO ₄ 60% NH ₄ NO ₃ 40%	0-15	4.97	0.31	4.46	4.14	0.76	0.48	10.11
	15-30	2.98	0.21	4.99	3.71	4.03	2.41	13.45
	30-45	2.10	0.11	4.44	3.71	5.77	2.54	13.94
NH ₄ NO ₃	0-15	5.42	0.22	7.06	6.83	0.10	0.10	0.60
	15-30	3.50	0.20	5.74	4.06	1.26	1.09	9.91
	30-45	2.77	0.15	5.96	4.18	0.80	0.57	6.93
(NH ₂) ₂ CO	0-15	5.19	0.29	6.75	6.03	0.14	0.08	0.68
	15-30	4.05	0.23	4.91	3.69	4.69	1.93	17.32
	30-45	2.77	0.15	5.36	3.91	3.05	1.84	12.20
Na ¹⁵ NO ₃	0-15	4.14	0.28	6.71	6.00	0.07	0.07	1.81
	15-30	2.15	0.15	5.19	4.00	1.18	0.96	9.79
	30-45	1.70	0.13	4.89	3.85	3.15	2.01	11.27

აზოტის ფორმები PKCaMg-ის ფონზე	ნიადაგის სიღრმე სმ	ჰიდროლიზებული აზოტი	მოძრავი ფორმები მგ/100გ. ნიადაგში			
			P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
უსასუქო	0-15	19.91	26.15	36.00	330.14	16.75
	15-30	18.05	5.06	10.25	142.52	16.75
	30-45	16.19	2.41	10.25	95.61	19.33
PKCaMg-ფონი	0-15	20.71	92.62	48.37	375.24	15.46
	15-30	18.05	25.30	25.25	342.77	21.91
	30-45	16.46	25.31	22.75	225.51	19.32
(NH ₄) ₂ SO ₄	0-15	26.84	164.48	32.25	449.19	11.59
	15-30	22.84	75.91	10.00	135.30	14.17
	30-45	17.52	59.04	16.00	149.74	19.33
(NH ₄) ₂ SO ₄ 60% NH ₄ NO ₃ 40%	0-15	22.83	148.09	32.37	313.90	12.88
	15-30	19.12	29.52	22.12	124.47	16.75
	30-45	15.39	8.33	12.25	57.73	21.90
NH ₄ NO ₃	0-15	15.13	210.88	39.87	469.05	16.75
	15-30	13.54	46.38	25.87	227.31	19.33
	30-45	9.82	8.43	19.87	245.31	24.48
(NH ₂) ₂ CO	0-15	17.52	172.92	55.37	292.50	16.75
	15-30	13.54	46.39	21.50	263.33	19.33
	30-45	9.82	4.01	18.62	218.28	21.90
NaNO ₃	0-15	17.52	126.52	43.50	396.89	25.77
	15-30	13.27	8.22	35.87	193.03	27.06
	30-45	10.88	12.66	21.00	138.91	32.21

მცენარის ცალკეულ ორგანოებში

აზოტის ფორმები PKCa-ის ფონზე	ფოთლები	ღეროები		საყრდენი	ფესვები	
		1-2 წლიანი	3-4 წლიანი		გამტარი	შემწოვი
(¹⁵ NH ₄) ₂ SO ₄	10.06	9.18	8.73	7.71	9.55	8.75
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO	9.54	8.59	7.52	7.20	9.13	8.98
¹⁵ NH ₄ NO ₃	3.66	3.51	3.36	2.96	3.62	3.48
NH ₄ ¹⁵ NO ₃	6.12	5.89	5.65	4.90	6.02	5.95
¹⁵ NH ₄ ¹⁵ NO ₃	13.16	12.08	11.33	10.32	12.30	12.53
Na ¹⁵ NO ₃	10.04	8.96	8.79	8.40	8.94	8.83
¹⁵ NH ₄ Cl	6.47	4.80	4.66	3.82	5.16	5.20
(¹⁵ NH ₄) ₂ SO ₄ + N-serve+ATC	9.37	8.90	8.24	7.45	8.85	8.74
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO N-serve+ATC	8.87	8.49	7.99	7.05	8.01	8.03

დანართი 22

ჭარბი ¹⁵N-ის ატომის %-ის შემცველობა ლიმონის
მცენარის ცალკეულ ორგანოებში

აზოტის ფორმები PKCa-ის ფონზე	ფოთლები	ღეროები		საყრდენი	ფესვები	
		1-2 წლიანი	3-4 წლიანი		გამტარი	შემწოვი
(¹⁵ NH ₄) ₂ SO ₄	9.55	8.25	7.10	6.72	8.44	8.62
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO	10.62	9.04	7.28	7.20	8.48	8.69
¹⁵ NH ₄ NO ₃	6.85	3.60	3.26	2.84	3.46	3.54
NH ₄ ¹⁵ NO ₃	5.94	6.06	4.38	3.67	5.19	5.30
¹⁵ NH ₄ ¹⁵ NO ₃	12.61	10.84	7.97	8.10	10.43	10.75
Na ¹⁵ NO ₃	7.16	6.63	5.74	5.85	6.10	5.84
¹⁵ NH ₄ Cl	5.73	5.08	3.48	3.40	4.64	4.81
(¹⁵ NH ₄) ₂ SO ₄ + N-serve+ATC	6.97	7.99	7.21	7.24	8.47	8.87
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO N-serve+ATC	9.71	8.41	6.79	5.49	8.30	8.35

დანართი 23

ჭარბი ¹⁵N-ის ატომის %-ის შემცველობა ნიადაგის სხვადასხვა ფრაქციაში ფორთოხლისა და ლიმონის ქვეშ აზოტოვანი სასუქების

ფორმების გამოყენებისა

აზოტის ფორმები PKCa-ის ფონზე	ფორთოხალი				ლიმონი			
	N-NH ₄	N-NO ₃	ორგანული ხსნადი N	ძირითადი ორგანული N შემცველობა	N-NH ₄	N-NO ₃	ორგანული ხსნადი N	ძირითადი ორგანული N შემცველობა
(¹⁵ NH ₄) ₂ SO ₄	0.50	1.72	0.41	0.22	1.22	8.96	1.39	0.21
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO	0.45	3.63	0.35	0.24	1.16	9.57	1.83	0.18
¹⁵ NH ₄ NO ₃	0.55	6.73	0.58	0.19	1.06	2.80	0.63	0.14
NH ₄ ¹⁵ NO ₃	1.01	5.09	0.86	0.15	0.73	5.75	1.37	0.12
¹⁵ NH ₄ ¹⁵ NO ₃	1.15	4.03	0.70	0.25	1.27	10.51	0.96	0.24
Na ¹⁵ NO ₃	0.84	0.77	0.51	0.34	0.47	4.73	0.94	0.22
¹⁵ NH ₄ Cl	0.36	2.88	0.57	0.26	0.89	5.92	1.07	0.15
(¹⁵ NH ₄) ₂ SO ₄ + N-serve+ATC	0.35	1.04	0.53	0.37	3.68	9.77	1.28	0.24
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO N-serve+ATC	0.31	0.12	0.39	0.49	0.59	9.53	0.86	0.24

დანართი 24

ჭარბი ¹⁵N-ის ატომის %-ის შემცველობა ფორთოხლის

მცენარის ცალკეულ ორგანოებში

აზოტის ნომები და ფორმები PK-ის ფონზე	ფოთლები	ღეროები		საყრდენი	ფესვები	
		1-2 წლიანი	3-4 წლიანი		გამტარი	შემწოვი
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO 1 ნორმა	12.42	11.69	11.41	10.50	11.99	11.95
2 ნორმა	16.77	16.00	13.50	13.95	15.87	15.95
3 ნორმა	16.42	14.92	14.14	11.85	15.82	15.74
¹⁴ N 60% IV ¹⁵ N 40%	7.40	6.97	6.22	6.08	7.05	7.08
¹⁵ N 60% IV ¹⁴ N 40%	8.02	7.91	6.28	6.93	7.72	7.33
¹⁵ NH ₄ ¹⁵ NO ₃ 1 ნორმა	8.63	7.77	7.36	7.04	8.02	7.81
2 ნორმა	10.37	9.53	8.91	8.35	10.52	10.73
3 ნორმა	11.42	9.71	9.24	8.99	11.16	10.93
¹⁴ N 60% IV ¹⁵ N 40%	5.24	4.16	4.15	4.34	5.03	5.12
¹⁵ N 60% IV ¹⁴ N 40%	5.10	4.63	4.47	3.77	4.22	4.46
ცოლითი	11.46	9.28	9.30	9.31	10.64	10.36

ჭარბი ¹⁵N-ის ატომის %-ის შემცველობა ლიმონის

მცენარის ცალკეულ ორგანოებში

აზოტის ნომები და ფორმები PK-ის ფონზე	ფოთლები	ღეროები		ფესვები			ნაყოფები	
		1-2 წლიანი	3-4 წლიანი	საყრდენი	გამტარი	შემწოვი	კანი	ღბილო-ბი
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO 1 ნორმა	13.59	11.94	10.06	9.20	12.39	12.54	9.32	10.12
2 ნორმა	17.33	15.61	12.96	11.75	15.39	16.53	14.53	14.93
3 ნორმა	18.80	15.28	13.62	11.48	15.49	17.02	15.77	15.89
¹⁴ N 60% IV ¹⁵ N 40%	6.84	6.06	5.70	5.60	5.82	5.98	5.31	5.08
¹⁵ N 60% IV ¹⁴ N 40%	7.52	6.97	6.08	5.80	6.95	7.07	5.86	8.28
¹⁵ NH ₄ ¹⁵ NO ₃ 1 ნორმა	9.19	8.33	6.83	6.49	8.00	8.39	7.46	7.39
2 ნორმა	11.31	9.77	8.63	7.85	10.07	10.46	8.88	8.79
3 ნორმა	11.74	10.04	9.34	7.55	8.99	9.09	10.09	10.32
¹⁴ N 60% IV ¹⁵ N 40%	4.36	4.49	4.33	3.33	4.50	4.63	2.67	2.85
¹⁵ N 60% IV ¹⁴ N 40%	4.80	4.27	4.42	3.24	4.048	4.68	4.69	4.56
ცეოლითი	12.61	9.93	9.95	10.04	11.01	11.26	-	-

ჭარბი ¹⁵N-ის ატომის %-ის შემცველობა ნიადაგის სხვადასხვა ფრაქციაში ფორთოხლისა

და ლიმონის ქვეშ აზოტოვანი სასუქების

ფორმების გამოყენებისა

აზოტის ფორმები PKCa-ის ფონზე	ფორთოხალი				ლიმონი			
	N-NH ₄	N-NO ₃	ორგანული ხსნადი N	ძირითადი ორგანული N შემცველობა	N-NH ₄	N-NO ₃	ორგანული ხსნადი N	ძირითადი ორგანული N შემცველობა
(¹⁵ NH ₂) ₂ CO 1 ნორმა	0.23	0.27	1.71	0.72	0.77	9.59	1.12	0.29
2 ნორმა	0.41	3.65	2.98	0.55	2.23	14.33	1.68	0.60
3 ნორმა	0.48	2.66	1.39	0.88	1.91	18.87	2.66	0.48
¹⁴ N 60% IV ¹⁵ N 40%	0.64	0.26	0.67	0.37	0.62	4.59	0.36	0.21
¹⁵ N 60% IV ¹⁴ N 40%	0.52	0.57	0.60	0.37	1.23	1.72	0.40	0.26
¹⁵ NH ₄ ¹⁵ NO ₃ 1 ნორმა	1.03	0.41	1.14	0.32	0.72	5.90	0.64	0.23
2 ნორმა	0.68	8.78	0.77	0.62	1.50	11.57	1.43	0.33
3 ნორმა	0.67	11.60	1.99	0.52	2.27	12.11	1.79	0.26
¹⁴ N 60% IV ¹⁵ N 40%	0.97	1.92	0.87	0.56	2.50	3.49	0.56	0.15
¹⁵ N 60% IV ¹⁴ N 40%	0.70	1.16	0.45	0.36	1.07	3.11	0.38	0.18
ცეოლითი	1.83	5.02	0.59	0.40	1.03	6.46	0.61	0.22