

A tenyészt terület, a növényápolás és a trágyázás hatása a kukorica termésére

BALLA ALAJOSNÉ

MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete, Budapest

Mint ismeretes, a kukorica trágyázásának sikerességét is nagymértékben befolyásolja a többi természetési tényező alakulása.

Ezek közül elsőnek az időjárást kell megemlítenünk, mely nem öntözött viszonyok között különösen fontos, minthogy a kukorica tenészideje magában foglalja a száraz nyári időszakot, sőt a megtermékenyülés és szemképződés ideje, amikor legnagyobb a növény vízigénye, éppen a júliusi—augusztusi. nálunk gyakran aszályos periódusra esik.

A kukorica zömét hazánkban nem öntözött viszonyok között termeljük és így a víz mennyiségének szabályozása nem áll módunkban, ezért a tőlünk függő agrotechnikai tényezőket kell úgy irányítanunk, hogy azok a növény vízgazdálkodására a lehető legkedvezőbben hassanak. Ez a legfontosabb célja a gyomirtásnak és részben a legmegfelelőbb tenyészt terület megápolásának is.

Irodalmi adatok szerint a trágyázás hatása a tenyészt terület csökkenésével nő. Nagyobb tőszám esetén a sűrűbb növényállomány jobban kihasználja az adott trágyákat, mint a ritkább növényállomány [1, 2, 3]. Ezért lehetséges az adott trágyák mennyiségének növelésével egyidejűleg a régebben szokásos, hagyományos 18—20 000 tó/ha-ról áttérni az ennél lényegesen nagyobb tőszámra.

Másik igen fontos problémája a kukoricatermesztésnek a gyomirtás. Ha a hanyag művelés következtében a gyomok elnyomják a kukorica fejlődését, nem kaphatunk termést a trágyázás ellenére sem. A gyomhatás azonban nem minden évben azonos. Erősen befolyásolja azt egyrészt a gyomosodás mértéke, mely a csapadék mennyiségével függ össze, másrészt a gyomosodás időpontja (korai gyomok elnyomják a kukoricát, a kései gyomoknál fordítva: a kukorica nyomja el azokat).

Fontos kérdés, hogy a trágyázás hatását mennyiben befolyásolja a gyomosodás mértéke, illetve az ápolás minősége.

A kísérletek leírása

A fent említett tényezők a tenyészt terület, a növényápolás és a műtrágyahatás közötti kölcsönhatások vizsgálatára állítottunk be Nagykovács, gyengén savanyú, homokos barna erdőtalajon 1963—65. években, tehát 3 éven át, *Mv I* hibridkukoricával kisparcellás tartamkísérletet, 3^3 faktoriális elrendezésben.

A kezelések a következők voltak:

I. tényező: Műtrágyázás

1. Trágyázatlan

2. $N_{50}P_{25}K_{50}$

3. $N_{100}P_{50}K_{100}$

A műtrágyákat pétisó, szuperfoszfát és 40%-os kálisó alakjában adtuk, a foszfort és nitrogént ősszel a szántás alá, a nitrogén felét ősszel, felét tavasszal vetés előtt. Az indexben a számok a hektáronként adott hatóanyagmennyiséget jelzik.

II. tényező: Tenyészterület

1963 és 1964-ben

1965-ben

1. 70×70 80×60 cm, kb. 20 000 tő/ha

2. 70×50 80×40 cm, kb. 30 000 tő/ha

3. 70×30 80×30 cm, kb. 50 000, ill. 40 000 tő/ha

III. tényező: Növényápolás

1. 1963-ban 10 kg/ha Hungazin KP permetezve és kapálás, a következő években háromszor kapálás

2. 10 nappal későbbi egyelés, kétszer kapálás

3. 20 nappal későbbi egyelés, egyszer kapálás

A legkisebb tenyészterület változtatásának oka az volt, hogy az 50 000 tőszám túlságosan sűrűnek bizonyult s reméltük, hogy a 40 000 jobb eredményt fog adni, esetleg még a 30 000 tőszámnál is.

A kísérletek eredményei

A kísérlet évenkénti terméseredményeit az 1. táblázat tartalmazza. Ezekből az alapadatokból csak megfelelő csoportosítás és feldolgozás után lehet

1. táblázat

A kukorica (Mv1) szemtermésének alakulása a műtrágyázás, a tenyészterület és a növényápolás hatására q/ha

(1) Kezelés	1963			1964			1965			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
A	a	39,9	48,8	49,8	28,1	30,0	35,1	25,1	37,6	54,3
	b	40,3	43,6	46,9	32,4	33,8	31,4	44,4	45,2	54,7
	c	20,8	30,7	29,6	23,6	32,6	27,8	36,6	44,2	46,0
B	a	47,8	60,4	62,7	18,4	28,6	33,8	35,1	53,9	67,3
	b	45,9	45,7	59,0	18,2	25,8	25,8	46,3	53,5	76,3
	c	23,6	35,7	36,2	19,5	29,3	26,8	53,8	66,1	68,0
C	a	35,0	38,4	47,9	10,9	14,9	21,3	16,5	26,3	42,4
	b	36,4	41,6	47,1	11,4	17,3	21,4	38,0	42,5	66,9
	c	21,1	25,5	26,3	14,3	21,3	20,2	38,7	64,1	60,4

A = 0,5 m² tenyész terület

B = 0,3 m² tenyész terület

C = 0,2 m² tenyész terület

a = Hungazin + kapálás

b = időben végzett kapálás

c = késleltetett kapálás

1 = Trágyázatlan

2 = $N_{50}P_{30}K_{50}$ műtrágya-hatóanyag kg/ha

3 = $N_{100}P_{60}K_{100}$ műtrágya-hatóanyag kg/ha

2. táblázat

Variancia-táblázat
Az MQ érték szignifikanciájának mértéke

Tényezők	MQ 1963	MQ 1964	MQ 1965	MQ 1963-65
a) Ápolás	***	—	—	—
L	***	—	—	—
Q	**	—	—	—
b) Hiba (a)	—	—	—	—
c) Tenyészt terület	—	*	—	—
L	—	*	—	—
Q	—	—	—	—
b) Hiba (b)	—	—	—	—
d) Ápolás × teny.-terület	—	—	—	—
L×L	—	—	—	—
L×Q	—	—	—	—
Q×L	—	—	—	—
Q×Q	—	—	—	—
b) Hiba (c)	—	—	—	—
e) Műtrágya	***	***	***	***
L	***	***	***	***
Q	—	**	—	—
f) Ápolás × műtrágya	—	**	*	***
L×L	—	***	*	**
L×Q	—	***	+	**
Q×L	—	—	—	—
Q×Q	*	—	*	**
g) Teny.-terület × műtrágya	+	**	—	*
L×L	—	***	—	*
L×Q	—	—	—	—
Q×L	*	—	—	*
Q×Q	—	—	—	—
h) Ápolás × teny.-ter. × műtr.	—	—	—	—

*** 0,1%-ra szignifikáns
 ** 1%-ra szignifikáns
 * 5%-ra szignifikáns
 + 10%-ra szignifikáns
 — nem szignifikáns

következtetéseket levonni. Éppen ezért az eredmények szignifikáns különbségeit sem tüntettem fel.

A kísérlet 3 éve alatt az időjárási viszonyok nagymértékben különböztek egymástól. Az 1963. év közepesen csapadékos volt, a tenyészidő alatt V—X. hóig 259 mm esett. Utána 1964-ben rendkívül száraz nyár következett, a június, július és augusztus első fele úgyszólván hasznosítható csapadék nélkül telt el. Az 1965-ös év ezzel ellentétben rendkívül nedves volt, az V—X. hónapokban 500 mm csapadék esett. A változó időjárási viszonyok lehetővé tették a vizsgált tényezők és az „év hatás” (időjárás) kölcsönhatásának megfigyelését.

3. táblázat

Terméseredmények a trágyázás és az ápolás szerint csoportosítva

(1) Trágyázás	(2) Ápolás				(3) Tenyészterület				(4) Átlag	%
	a	b	c	SzD _{5%} % (abc között)	A	B	C	SzD _{5%} % (ABC között)		
1963										
1	41,0	40,5	21,9		33,6	32,5	37,3		34,5	100,0
2	49,2	43,6	30,9	6,5	40,9	42,3	40,6	32,2	41,2	119,4
3	54,2	50,9	30,2		42,0	48,6	44,6		45,1	130,7
SzD* _{5%}		5,0				5,0			2,9	8,4
Átlag	48,1	45,0	27,7	5,8	38,8	41,1	40,8	32,2	40,3	116,8
%	100,0	93,6	57,6	12,1	100,0	105,9	105,1	83,0	103,9	
1964										
1	21,0	22,6	21,4		28,2	18,5	18,2		21,6	100,0
2	26,4	28,7	31,2	4,8	32,1	28,1	26,1	4,8	28,8	133,3
3	33,6	29,2	28,3		31,5	29,0	30,6		30,4	140,7
SzD* _{5%}		3,1				3,1			1,8	8,3
Átlag	27,0	26,8	27,0	4,1	30,6	25,2	25,0	4,1	26,9	124,5
%	100,0	99,2	100,0	15,2	100,0	82,3	81,7	13,4	87,9	
1965										
1	26,4	42,9	43,1		35,4	45,1	31,9		37,5	100,0
2	39,3	47,1	58,3	29,4	42,4	57,9	44,4	36,5	48,2	128,5
3	54,7	65,4	58,2		51,7	70,0	56,6		59,4	158,4
SzD* _{5%}		7,9				7,9			4,5	12,0
Átlag	40,1	51,8	53,2	29,3	43,2	57,7	44,3	36,5	48,4	129,1
%	100,0	129,2	132,7	73,1	100,0	133,6	102,5	84,5	112,0	
1963–65										
1	29,5	35,3	28,8		32,4	32,0	29,1		31,2	100,0
2	38,3	39,8	40,1	13,4	38,5	42,7	37,0	17,4	39,4	126,3
3	47,5	48,5	38,9		41,7	49,2	43,9		45,0	144,2
SzD* _{5%}		3,3				3,3			1,9	6,1
Átlag	38,4	41,2	35,9	13,3	37,5	41,3	36,7	17,4	38,5	123,4
%	100,0	107,3	93,5	34,6	100,0	110,1	97,9	46,4	102,7	

SzD*_{5%} az 1–2–3 műtrágya kezelések között

A három év átlagában a vizsgált főhatások közül egyedül a műtrágyahatás volt szignifikáns (0,1%-ra) (2. táblázat). Ezért a 3. eredménytáblázatban a terméseredményeket évenként csoportosítva, külön a művelés és külön a tenyészterület, s végül az összes tényező átlagában közlöm. A táblázatban a terméseredmények alatt feltüntetett SzD értékek a trágyahatásra, a jobboldalt látható SzD-k az ápolásra, ill. tenyészterületre vonatkoznak, az „átlag” oszlopba tartozó SzD-k pedig a trágyahatás szignifikáns különbségei az ápolás és tenyészterület átlagában.

tőszám, mint a 30 000, s a műtrágya hatás is ez utóbbi tőszám esetén volt a legnagyobb.

3. Az ápolás hatását az időjárás befolyásolhatja, így a gondos ápolás egyes években eredményesebb lehet, mint a többi tényező, s minden esetben elősegíti a trágyázás érvényesülését.

Összefoglalás

Nagykállón, gyengén savanyú, homokos barna erdőtalajon 3 éven át (1963—65) vizsgáltuk a tenyészterület, növényápolás és műtrágyahatás közötti kölcsönhatást Mv 1 hibridkukoricán, 3^3 faktoriális kísérletben.

A műtrágyaadagok $N_{50}P_{25}K_{50}$ és $N_{100}P_{50}K_{100}$ a tőszám 20—30 és 40, ill. 50 ezer/ha, az ápolás pedig jó, közepes és gyenge volt.

A kísérlet eredményei szerint a trágyázás volt a legbiztosabb termés-növelő tényező minden évben. A legmegfelelőbb tőszám a 30 ezer/ha volt a 3 év átlagában és még nedves évben sem volt rosszabb a 40 ezres tőszámú állomány-nál. A nagykállói homokon tehát óvatosságnak kell lennünk a tenyészterület csökkentésével. Az ápolás hatása az időjárástól függően változott, egyes években a többi tényezőnél eredményesebb volt, s a trágyázás érvényesülését minden esetben elősegítette.

Irodalom

- [1] GYÓRFFY, B.: A műtrágyázás hatékonysága különböző sűrűségű kukoricaállományokban. *Magy. Mezőgazd.* **14.** (8) 1958.
- [2.] GYÓRFFY, B.: A kukorica állománysűrűségének hatása a műtrágyák érvényesülésére. *Kukoricatermesztési kísérletek 1953—57.* Akad. Kiadó Bp. 1958.
- [3] GYÓRFFY, B., I'SÓ, I., SZABÓ, J. L. & SZALAI, D-NÉ: Különböző termesztési tényezők hatása a kukorica termésére. *Kukoricanevelési és termesztési symposium előadásai, Martonvásár, 1963.* szept. 11—15.

Érkezett: 1967. augusztus 24.

The Effect of Plant Density, Weed Control and Fertilizer Application on Maize

H. BALLA

Research Institute of Soil Science and Agricultural Chemistry of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest

Summary

We have examined the interaction of plant density, weed control and fertilizer application with Mv 1 hybrid maize, in a 3^3 factorial experiment at Nagykovács (on a slightly acid, brown forest soil) for 3 years (1963—65). The treatments were the following: *Amounts of the applied fertilizers:* 1. \emptyset , 2. $N_{50}P_{25}K_{50}$, 3. $N_{100}P_{50}K_{100}$; *Plant density:* A) 20 000/ha, B) 30 000/ha, C) 40 000/ha; *Weed control:* a) good, b) tolerable, c) poor. The results of the experiment show that fertilizer application had the most reliable effect in every year. The most adequate plant density was 30 000 plant/ha, in average of the three years, and it did not prove worse than the 40 000 plant/ha even in a year when the precipitation was high. Thus, we have to be cautious with increasing plant density on the sandy soil of Nagykovács.

Ezeket az SzD értékeket megtaláljuk évente is és az 1963—65. évek átlagában. A trágyázás hatására kapott terméstöbbleteket a 2. táblázatban láthatjuk, ugyancsak az ápolás és a tenyészterület függvényében és azok átlagában.

1963-ban 0,1%-ra szignifikáns volt az ápolás és a műtrágyázás hatása, a kölcsönhatások azonban nem voltak szignifikánsak. Legkedvezőbbnek a közepes tenyészterület ($0,35 \text{ m}^2 = 16\,500 \text{ tó/ha}$) tűnt, bár a tenyészterület hatás sem volt szignifikáns. A legnagyobb trágyahatás a legjobb művelés és a közepes tenyészterület esetén jelentkezett.

1964-ben 0,1%-ra szignifikáns volt a műtrágya hatása, 5%-ra a tenyészterület. Ugyancsak 0,1%-ra volt szignifikáns a *műtrágya* \times *ápolás* és a *műtrágya* \times *tenyészterület* kölcsönhatás, ami azt jelenti, hogy a műtrágyázás hatása a jobb ápolással és a kisebb tenyészterülettel nőtt. Az ápolásnak egymagában nem volt hatása ebben a rendkívül száraz évben, amikor a gyomok nem tudtak elhatalmasodni a gyengén gyomtalanított parcellákon sem a szárazság miatt.

A legnagyobb termést ebben az évben a legnagyobb tenyészterület adta ($20\,000 \text{ tó/ha}$) a nagy vízhiány következtében.

1965-ben a műtrágya hatása ismét 0,1%-ra szignifikáns volt. A *műtrágya* \times *ápolás* kölcsönhatás is szignifikáns volt, vagyis a jó ápolás esetén nagyobb a trágyahatás, mint közepes vagy gyenge ápolásnál.

A trágyahatás ebben az évben sokkal nagyobb, mint az előző években volt, ami a csapadékvizonyok ismeretében teljesen érthető: Nagykállón évtizedek óta nem esett annyi eső, mint ebben az évben. A tenyészterület hatása ugyan nem volt szignifikáns, mégis a közepes ($0,32 \text{ m}^2 = 30\,000 \text{ tó/ha}$) látszott ismét a legjobbnak. A legkisebb tenyészterület, bár ez évben növeltük az előző évekhez képest ($0,21 \text{ m}^2$ -ről $0,24 \text{ m}^2$ -re), még mindig túlságosan szűknek bizonyult, s a rendkívül csapadékos időjárás ellenére sem adott jobb eredményt, mint a közepes tőszámú parcellák.

A 3 év átlagában a műtrágya hatása 0,1%-os szinten szignifikáns. Az *ápolás* \times *műtrágya* kölcsönhatás szinten 0,1%-ra szignifikáns, ami azt jelenti, hogy jó ápolás esetén nagyobb a trágyahatás, mint gyengébb ápolásnál. A *műtrágya* \times *tenyészterület* kölcsönhatás 5%-ra szignifikáns. A közepes ($0,32 \text{ m}^2 = 30\,000 \text{ tó/ha}$) tenyészterületnél a legnagyobb a trágyahatás, sűrűbb tőállomány esetén már nem nő tovább. A tenyészterület és az ápolás hatása, valamint a háromszoros (*ápolás* \times *tenyészterület* \times *trágyázás*) kölcsönhatás a 3 év átlagában nem szignifikáns.

A műtrágya hatás tehát minden évben következetesen szignifikáns volt. Mint a 2. táblázatból látható, a hatás a 3 év átlagában lineáris. Legmeredekebb a görbe az 1965-ös nedves évben volt, míg 1964-ben a hatás görbéje kvadrátikus, ellaposodó, minden valószínűség szerint a vízhiány miatt.

Következtetések

1. Az *Mv I* hibridkukorica a nagykállói homokos barna erdőtalajon a trágyázás hatására minden évben $10\text{--}25 \text{ q/ha}$ szemtermés-többletet adott. A trágyázás tehát száraz és nedves években egyaránt a legbiztosabb termésnövelő tényező volt.

2. A nagykállói homokon nem szabad túlságosan csökkenteni a tenyészterületet. Még igen nedves évben sem adott nagyobb termést a $40\,000/\text{ha}$

The effect of the weed control changed depending upon the weather. In some years it was more effective than the other factors, and it promoted the effectiveness of fertilization in every case.

Table 1. Grain yield of maize (Mv. 1) as affected by fertilization, size of plot and care of plants, q/ha. (1) Treatment. A = 0,5 m² plot, B = 0,3 m² plot, C = 0,2 m² plot. a = Hungazin + hoeing, b = hoeing in due time, c = delayed hoeing, l = Unfertilized. 2 = N₅₀P₃₀K₅₀ fertilizer effective agent kg/ha. 3 = N₁₀₀P₆₀K₁₀₀ fertilizer effective agent kg/ha.

Table 2. Table of variance. Degree of significance of the MQ value. (1) Factors. a) care of plants, b) error, c) plot, d) care of plant x plot, e) fertilizer, f) care of plant x fertilizer, g) plot x fertilizer, h) care of plant x plot x fertilization.

*** significant for 0.1%. ** significant for 1%. * significant for 5%. + significant for 10%. - Not significant.

Table 3. Yields, grouped according to fertilization and care of plants. (1) Fertilization (2) Care of plants. (3) Plot. (4) Average. SD_{5%} among fertilization treatments Nos. 1-2-3. See Table 1 for marks, from A.

Wirkung der Standdichte, der Unkrautbekämpfung und der Düngung auf den Ertrag des Maises

H. BALLA

Forschungsinstitut für Bodenkunde und Agrikulturchemie der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest

Zusammenfassung

Es wurde die Wechselwirkung der Standdichte, der Unkrautbekämpfung und der Düngung bei dem Hybridmais „Mv 1“ in Nagykálló, auf einem schwach saueren, sandigen Waldboden drei Jahre hindurch (1963-65), in einem 3³ Faktorialversuch verfolgt. Die Varianten waren die folgenden:

Die angewendeten Düngermengen (in Wirkstoff kg/ha): 1. ∅, 2. N₅₀P₂₅K₅₀, 3. N₁₀₀P₅₀K₁₀₀; *Standdichte*: A) 20 000, B) 30 000, C) 50 000 Pflanzen/ha; *Unkrautbekämpfung*: a) gut, b) mittelmässig, c) schlecht.

Von den untersuchten Ertragsfaktoren erwies sich in jedem Jahre die Düngung als wirksamste. Als Standdichte war im Durchschnitt der drei Jahre 30 000 Pflanzen/ha die beste, bei der der Ertrag nicht einmal im niederschlagsreichen Jahr 1965, demjenigen der Standdichte von 40 000 Pflanzen/ha unterliegen war. Auf dem Sandboden von Nagy-kálló muss man also mit der Steigerung der Standdichte vorsichtig sein. Die Wirksamkeit der Unkrautbekämpfung änderte sich je nach der Witterung, in einigen Jahren war sie erfolgreicher als die anderen Faktoren und unterstützte die Wirkung der Düngung in jedem Falle.

Tab. 1. Wirkung der Standdichte, der Unkrautbekämpfung und der Düngung auf den Kornertrag des Maises (Mv 1). (1) Variante, A = 0,5 m² Standraum/Pflanze, B = 0,3 m² Standraum/Pflanze, C = 0,2 m² Standraum/Pflanze, a = Hungazin + Hacken, b = Hacken zum günstigen Zeitpunkt, c = Hacken, verspätet, l = ohne Düngung, 2 = N₅₀P₃₀K₅₀ Wirkstoff kg/ha, 3 = N₁₀₀P₆₀K₁₀₀ Wirkstoff kg/ha.

Tab. 2. Varianztabelle. Signifikanz der MQ-Werte. (1) Faktoren, a) Unkrautbekämpfung, b) Fehler, c) Standraum, d) Unkrautbekämpfung × Standraum, e) Düngemittel, f) Unkrautbekämpfung × Düngemittel, g) Standraum × Düngemittel, h) Unkrautbekämpfung × Standraum × Düngemittel.

***GD_{0,1%}; **GD_{1%}; *GD_{5%}; † GD_{10%}; - nicht signifikant.

Tab. 3. Ertragsergebnisse nach Düngungs- bzw. Unkrautbekämpfungsart gruppiert. (1) Düngung; (2) Unkrautbekämpfung; (3) Standraum; (4) Durchschnittswert. GD_{5%} zwischen den Düngungsvarianten 1-2-3. (Weitere Bezeichnungen s. in Tab. 1. von A angefangen.)

Влияние площади питания, ухода и удобрений на урожай кукурузы

Х. БАЛЛА

Научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии А. Н. Венгрии, Будапешт

Резюме

В Надькалло на слабо-кислой, песчаной, бурой лесной почве, в течение 3-х лет (1963—1965 гг.) в трехфакториальных опытах, с подопытным растением кукурузой, изучалось взаимное влияние площади питания, ухода и внесения удобрений.

Варианты были следующими: *Дозы внесенных удобрений*: 1. \emptyset . 2. $N_{50}P_{25}K_{50}$. 3. $N_{100}P_{50}K_{100}$. *Густота посева*: А. 20 000 стеблей/га. В. 30 000 стеблей/га. С. 40 000 стеблей/га. *Уход за растениями*: а) хороший. б) средний. с) слабый.

Из полученных данных следует, что внесение удобрений было самым достоверным фактом, ежегодно повышающим урожай. Наиболее соответствующее количество растений на га отвечало 30 000 штукам, по средним трехлетним данным даже в более влажные годы стеблестой был не хуже, чем при 40 000 штуках/га. Таким образом, на песчаных почвах Надькалло надо очень осторожно подходить к уменьшению площади питания. Влияние ухода зависило от погодных условий, в отдельные годы этот фактор был эффективнее других, но во всех случаях способствовал лучшему усвоению удобрений.

Табл. 1. Урожай зерна кукурузы (M_V-1) в ц/га. под влиянием внесения удобрений, густоты посева и ухода за растениями. (1) Варианты. А = площадь питания 0,5 м². В = площадь питания 0,3 м². С = площадь питания 0,2 м². а = хунгазин + прокопка. б = прокопка, проведенная во время. с = прокопка с запазданием. 1. Без удобрений. 2. $N_{50}P_{30}K_{50}$ кг/га действующих начал. 3. $N_{100}P_{60}K_{100}$ кг/га действующих начал.

Табл. 2. Вариационная таблица. Размер сигнификантности величины MQ. (1) Факторы. а) уход. б) погрешность. с) площадь питания. д) уход x площадь питания. е) минеральные удобрения. ф) Уход x минеральные удобрения. г) площадь питания x минеральные удобрения. h) уход x площадь питания x минеральные удобрения. xxx сигнификантность на 0,1% уровне. xx сигнификантность на 1% уровне. x сигнификантность на 5% уровне. + сигнификантность на 10% уровне. — не сигнификантны.

Табл. 3. Урожайные данные, сгруппированные по внесению удобрений и уходу. (1) Минеральные удобрения. (2) Уход. (3) Площадь питания. (4) Средние данные. Сигнификантность на 5% уровне среди 1—2—3 вариантов. Обозначение смотри в таблице 1, начиная с А.