

BİOLOGİYA VƏ AQRAR ELMLƏRİ

UOT: 631.5:631.8

SAMUX RAYONU ŞƏRAİTİNDƏ PEYİN ZƏMİNİNDƏ MİNERAL GÜBRƏ NORMALARININ KARTOF BİTKİSİNİN MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİ

Allahyarova Səkinə İsmayıl, Ramazanova Günel Arzuman

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiti

allahyarovasakina92@gmail.com

Xülasə: *Tədqiqat peyin zəminində mineral gübrə normalalarının kartof bitkisinin məhsuldarlığına təsirini araşdırmaq məqsədilə aparılmışdır. Təqdim edilən məqalə Samux rayonu şəraitində peyin və mineral gübrələrin kartofun məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Tədqiqatın əsas məqsədi mineral gübrələrin kartof bitkisinin məhsuldarlığına təsirini öyrənmək və səmərəli mineral gübrə normalalarını müəyyən etməkdən ibarətdir. Təcrübə 5 variant olmaqla aparılmışdır: 1.Nəzarət (N,gübrəsiz), 2.Peyin 15 t/ha (zəmin), 3. Zəmin+N₃₀P₃₀K₃₀, 4. Zəmin+N₆₀P₆₀K₆₀, 5. Zəmin+N₉₀P₉₀K₉₀.*

Ərzaq təhlükəsizliyi baxımından bölgələrdə kartof bitkisinin məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi vacib məsələlərdən biridir. Ona görə də kartof bitkisinin məhsuldarlığının, keyfiyyətinin və torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə təsir edən səmərəli mineral gübrə normalalarının müəyyən edilməsi aktual problemlərdən biridir. Problemin aktuallığını nəzərə alaraq tədqiqatın aparılmasının da əsas məqsəd Samux rayonu şəraitində boz çəmən torpaqlarda mineral gübrələrin artan normalalarının və peyinin torpaq münbitliyinə, kartof bitkisinin məhsuldarlığına, keyfiyyətinə təsirini öyrənmək, səmərəli mineral gübrə normalalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

Açar sözlər: kartof, yumru, mineral gübrə, peyin, məhsuldarlıq

Ключевые слова: картофель, клубень, минеральное удобрение, навоз, урожайность

Keywords: potato, tuber, mineral fertilizer, manure, productivity

Kartofun tərkibində orta hesabla 76,3% su, 23,7% quru maddə, o cümlədən 17,5% nişasta, 0,5% şəkər, 1-2% zülal, 1%-dək mineral duzlar, C, B1, B2, B6, PP, K vitaminləri vardır. Kartof, nişasta, spirt, kartof unu, çips sənayesində xammal və heyvanlar üçün yem kimi işlədilir. Xalq təbabətində kartofun şirəsindən vəərəmin, tənəffüs orqanlarının, mədə yarasının müalicəsində də istifadə edilir. Taxıldan sonra ikinci mühüm ərzaq məhsulu sayılan kartofun ölkəmizdə adambaşına fizoloji qida norması ildə 50 kq-dır.(1).

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə Respublikamızda 2021-ci ildə 56104 ha sahədə kartof əkilmiş, 1061958 ton məhsul istehsal edilmiş və orta məhsuldarlıq 184,0 s/ha təşkil etmişdir. Gəncə-Daşkəsən iqtisadi rayonunda 2077 ha sahədə kartof əkilmiş, 21465 ton məhsul istehsal edilmiş orta məhsuldarlıq 103,8 s/ha təşkil etmişdir, tədqiqat apardığımız Samux rayonunda isə 163 ha kartof əkilmiş, ümumi məhsul istehsalı 1976 ton, orta məhsuldarlıq isə 120,0 s/ha olmuşdur.

Respublikamızda aparılan tədqiqatlar göstərir ki, kartof bitkisindən yüksək məhsul almaq üçün torpaq tipindən asılı olaraq təsiredici maddə hesabı ilə hektara 60-100 kq azot, 70-120 kq fosfor, 80-180 kq kalium gübrələri verilməlidir. (5)Kartof bitkisinin kaliuma tələbkarlığı vegetasiya fazalarından asılı olaraq dəyişir. Belə ki, ən çox tələbkarlıq qönçələmə və çiçəkləmə fazalarında baş verir. (6)Həmin dövrdə kalium gübrəsinin verilməsi məhsuldarlığı artırır və kartofun keyfiyyətini xeyli yaxşılaşdırır. Kartof yumrularında kaliumun miqdarı azotdan 1,5 və fosfordan 3,5 dəfə çoxdur. Yüksək və sabit kartof məhsulu almaq üçün azot, fosforla birlikdə kalium gübrələrinin verilməsi vacib şərtlərdən biridir.(3)

DOI:10.30546/gdu.2023.32-37

Rus alimi V.İ.Urubkova görə 1 ton kartof yumrularının əmələ gəlməsi üçün 5-6 kq azot, 1,5 kq fosfor və 6-10 kq kalium lazımdır. Buna görə də kartof bitkisinə gübrə normaları təyin edilərkən bu nəzərə alınmalıdır.(8)

Tədqiqatın material və metodikası

Tədqiqat Samux rayonunda , kartofun Telman sortu üzərində həyata keçirilmişdir. 24 .02.2022-ci il də torpaq əkin üçün hazırlanmış və 12 mart tarixlərində səpin aparılmışdır.

Tədqiqat ərazisinin iqlim göstəriciləri araşdırılmış və nəticələr aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1. Samuxun 2021 -ci ilə aid iqlim göstəriciləri

Aylar	Ən yüksək temperatur (C ⁰)	Ən aşağı temperatur (C ⁰)	Aylıq toplam yağış miqdarı mm
Fevral	+18	-2	28
Mart	+24	-1	43
Aprəl	+28	-3	50
May	+33	+10	60
İyun	+35	+15	67
İyul	+39	+16	44
Avqust	+37	+16	42

Torpağın kimyəvi tərkibi, pH-ı və s. göstəriciləri kartof bitkisinin məhsuldarlığına çox böyük təsir edir .Buna görə də tədqiqat ərazisindən torpaq analizi üçün torpağın üst 30 sm hissəsindən nümunə götürülmüşdür. Torpaq analizinin nəticələri cədvəl 2 -də verilmişdir.

Cədvəl 2. Tədqiqat ərazisindən götürülmüş torpaq analizləri

Torpaq analizinin nəticələri					
Analizin adı	Nəticə	Vahidi	Qiymətləndir mə	Analizin metodu	Standartlar
pH	7,4		Neytral	Satrasyon	6,5-70,5
EC	0,19	ms/sm	Duzsuz	Satrasyon	0-0,5
Karbonatlıq (CaCO ₃)	5,3	%	Az karbonatlı	Kalsiometr	1-5
Humus	2,1	%	Orta	Walkey-Black	2-3
Azot (N)	0,14	%	Orta	Keldal	0,09-0,17
Fosfor (P ₂ O ₅) mq/kq	54,96	ppm	Yaxşı	Natrium bikarbonatda	45-60
Kalium (K ₂ O) mq/kq	471,6	ppm	Orta	1 N Amonium asetat	400-500
Qranulometrik tərkibi	98	%	Orta gillicəli	Satrasyon	70-110

Analiz nəticələrinə əsasən tədqiqat ərazisinin torpağı neytral, orta kirəcli, az humuslu, orta gillicəli olan torpaqdır. Nəticələrə əsasən torpağ az humuslu, azot miqdarı orta, mənimsənilə bilən fosforun miqdarı yaxşı və kaliumun miqdarı orta zəngin olduğu müəyyən edilmişdir.

Samux rayonunununda icra edilən bu tədqiqat Rendomizə üsulu (B.A. Dospexov (1985) ilə 5 varianta qurulmuşdur. Sıralar 70-30 sm ölçüsündə 3 m uzunluğunda 2 sıra olaraq tərtib edilmişdir. Ləklər 200 sm x 300 sm: 6.0 m² ölçüsündə götürülmüşdür. Yumrular 15-17 sm dərinliyə əkilmişdir. 1-ci variant nəzarət olduğu üçün gübrə tətbiq edilməyib. Digər variantlarda isə gübrə tətbiq edilmişdir.

DOI:10.30546/gdu.2023.32-37

Suvarma sayının və peyin zəminində mineral gübrə normalarının kartof bitkisinin boyuna və vegetativ kütlənin inkişafına təsiri nəticəsində aşağıdakı cədvəldə göstərilən nəticələri əldə etmişik. Sahədə 7 dəfə suvarılma aparılmışdır. Hər beş variant üzrə əldə etdiyimiz nəticələr aşağıdakı cədvəl 3-də qeyd edilmişdir.

Cədvəl 3.

S/s	Təcrübənin variantı	Bitkinin inkişaf mərhələləri											
		Qönçələmə 30.05.2021				Çiçəkləmə 27.06.2021				Soluxma 13.09.2021			
		Boy (sm)	Bəlim (qram)	Kök (qram)	Yumru (qram)	Boy (sm)	Bəlim (qram)	Kök (qram)	Yumru (qram)	Boy (sm)	Bəlim (qram)	Kök (qram)	Yumru (qram)
	Nəzarət(gübrəsiz)	6.5	6.4	7.4	04.5	9.5	27.3	6.5	57.4	2.6	09.3	0.3	64.5
	Peyin 15 t/ha (zəmin)	9.6	04.3	4.9	47.3	5.8	83.4	4.8	27.8	8.9	99.6	7.5	75.5
	Zəmin+N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	2.9	24.7	9.4	65.8	9.6	02.7	7.9	49.9	2.6	34.9	1.6	20.5
	Zəmin+N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	5.2	38.8	1.7	81.6	6.7	15.8	6.7	72.6	9.6	64.5	5.7	57.6
	Zəmin+N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	2.6	56.6	5.9	05.9	4.7	48.7	7.6	09.8	7.9	14.1	2.6	19.3

Cədvəldən göründüyü kimi ,məhsuldarlıq ən çox 5-ci variantda (Zəmin+N₉₀P₉₀K₉₀) (519.3 qram) əldə edilmişdir..

Cədvəl 4.Dekara məhsuldarlıq

Təcrübənin variantı	Məhsuldarlıq kg/da
Nəzarət (gübrəsiz)	1597,9
Peyin 15 t/ha (zəmin)	2184,2
Zəmin+N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	1994.0
Zəmin+N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	2975,7
Zəmin+N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	3113.5

4 cədvəldə göründüyü kimi ən çox məhsuldarlıq Zəmin+N₉₀P₉₀K₉₀ variantında əldə edilib suvarmanı nəzərə alaraq.

Cədvəl 5. Kartofda bir bitkidən əldə edilən yumru sayı (ədəd/bitki)

Təcrübənin variantı	yumru sayı (ədəd/bitki)
Nəzarət (gübrəsiz)	5,30
Peyin 15 t/ha (zəmin)	5.96
Zəmin+N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	5.51
Zəmin+N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	6.12
Zəmin+N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	6,68

Tədqiqatımız nəticəsində variantlarda olan bitki başına düşən yumru sayının Zəmin+N₉₀P₉₀K₉₀ variantında (6,68) digər variantlara nisbətən yüksək olduğu müşahidə edilmişdir.

Nəticə

Bu tədqiqatda əldə edilən məlumatlara əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, tətbiq etdiyimiz gübrə normaları ,kartof bitkisinin boy artımına ,yaşıl kütlənin və kökün çəkisinin artımına,kartof yumrularının çəkisinin artmasına və dolayısı ilə məhsuldarlığın artmasına müsbət təsir edir.

Cədvəl 6

Nəticələr	Nəzarət (gübrəsiz)	Peyin 15 t/ha (zəmin)	Zəmin +N₃₀P₃₀K₃₀	Zəmin +N₆₀P₆₀K₆₀	Zəmin +N₉₀P₉₀K₉₀
Bir bitkinin məhsuldarlığı	264.5	375.5	420.5	457.6	519.3
Bir bitkidə yumru sayı	5,30	5.96	5.51	6.12	6,68
Hektara məhsuldarlıq	1597,9	2184,2	1994.0	2975,7	3113.5

Cədvəldəki nəticələrdən görə bilərik ki, bir bitkidə olan məhsuldarlıq ən çox Zəmin+N₉₀P₉₀K₉₀ variantda müşahidə olunur. Nəzarət variantında nəticə digər variantlara nisbətən aşağıdır.

Variantlar arasında yumruların çəkisində böyük fərq yaranmasına baxmayaraq,yumru sayında elə çox fərq olmadığını müşahidə etdik.

Gəncə-Daşkəsən iqtisadi rayonu şəraitində boz-qəhvəyi torpaqlarda aparılan tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, gübrəsiz nəzarət variantında 12,9 t/ha kartof məhsulu alındığı halda, ən yüksək məhsul N₉₀P₉₀K₉₀ variantında 25,0 t/ha alınmışdır, artım nəzarətə nisbətən 12,1t/ha və ya 93,2% təşkil etmişdir. Məhsulla yanaşı olaraq kartof yumrularında ümumi NPK və keyfiyyət göstəricilərindən nişasta, quru maddə, xam protein yüksəlmiş, nitratların miqdarı isə yol verilən həddi keçməmişdir.

Samux rayonunu suvarma şəraitində boz çəmən torpaqlarda kartofdan yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli mineral gübrə normaları müəyyən edilərək və fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə ediləcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Məmmədov F.H., Abdullayev V.T. Toxumluq kartof problemini necə həll etməli // Azərbaycan aqrar elmi, 2009, №3-4, s. 84-86
2. Rəvani H.M. Peyin və mineral gübrələrin kartof bitkisinin yumru məhluluna təsiri / AKTA Aqronomluq və texnologiya fakültəsinin elmi əsərlər toplusu, Bakı:Nafta-Press, 2003, s.91-92
3. Асланов Г.А., Гасымова Ф.Н. Оптимальные дозы удобрений под картофель в западной зоне Азербайджана // Картофель и овощи, 2009, №3, с.28
4. Анисимов Б.В. Сертификация семенного картофеля организационная структура и приоритетные направления // Картофель и овощи, 2002, №2, с.23
5. Каргин И.Ф., Зубарев А.А., Костин Д.А. Влияние минеральных удобрений на продуктивность картофеля на аллювиальных почвах // Земледелие, 2009, №1, с.38-39
6. Миниеев В.Г., Коваленко А.А., Бауман А.В., Афанасьев Р.А. Влияние фосфорных агрофонов на эффективность удобрений и продуктивность культур полевого севооборота на дерново-подзолистой почве // Агрохимия, 2009, №11, с.22-31

DOI:10.30546/gdu.2023.32-37

7. Пигорев И.Я., Засорина Э.В., Родиопов К.Л., Катунин К.С. Применение регуляторов роста в агрокомплексе при возделывании картофеля в центральном черноземе // Аграрная наука, 2011, №2, с.15-18
8. Урубков В.И. Плодородие почв необходимо восстанавливать // Картофель и овощи, 2004, №4, с.20-21
9. Федотова Л.С. Условия минерального питания продуктивность и качество картофеля // Агрохимия, 2003, №2, с.31-36

ВЛИЯНИЕ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И НАВОЗА НА УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ САМУКСКОГО РАЙОНА

Аллахярова Сакина Исмаил, Рамазанова Гюнель Арзуман

Резюме

Исследование проведено с целью изучения влияния норм минеральных удобрений и навоза на урожайность картофеля. Представленная статья посвящена изучению влияния навоза и минеральных удобрений на урожайность и качество картофеля в условиях Самухского района. Основной целью исследований является изучение влияния минеральных удобрений на урожайность картофеля и определение эффективных норм минеральных удобрений. Опыт проводили по 5 вариантам: 1. Контрольный вариант (без удобрений), 2. Навоз 15 т/га 3. Навоз +N₃₀P₃₀K₃₀, 4. Навоз +N₆₀P₆₀K₆₀, 5. Навоз +N₉₀P₉₀K₉₀.

С точки зрения продовольственной безопасности повышение урожайности и качества картофеля в регионах является одним из важных вопросов. Поэтому определение эффективных норм минеральных удобрений, влияющих на повышение урожайности, качества картофеля и плодородия почвы, является одной из актуальных задач. Учитывая актуальность проблемы, основной целью исследований является изучение влияния повышения норм внесения минеральных удобрений и навоза на плодородие почвы, урожайность и качество картофеля на серо луговых почвах в условиях Самухского района, а также определению норм минеральных удобрений.

EFFECT OF NORMS OF MINERAL FERTILIZERS IN MANURE SOIL ON PRODUCTIVITY OF POTATO PLANTS IN SAMUKS DISTRICT

Allahyarova Sekine İsmayıl., Ramazanova Gunel Arzuman

Summary

The study was carried out in order to study the effect of mineral fertilizer norms on the yield of potato plants. The presented article is devoted to the study of the effect of manure and mineral fertilizers on the yield and quality of potatoes in the Samukh region. The main purpose of the research is to study the effect of mineral fertilizers on the productivity of potato plants and to determine the effective norms of mineral fertilizers. The experiment was carried out in 5 variants: 1. Control (C without fertilizers), 2. Manure 20 t/ha (land), 3. Manure. + N₃₀P₃₀K₃₀, 4. Manure + N₆₀P₆₀K₆₀, 5. Manure +N₉₀P₉₀K₉₀.

From the point of view of food security, increasing the yield and quality of potatoes in the regions is one of the important issues. Therefore, the determination of effective norms of mineral fertilizers that affect the increase in productivity, quality and soil fertility of potato plants is one of the urgent tasks. Considering the urgency of the problem, the main purpose of the research is to study the effect of increased rates of mineral fertilizers and manure on

DOI:10.30546/gdu.2023.32-37

soil fertility, productivity and quality of potato plants on grey-grass soils of the Samukh region and to determine the effective rates of mineral fertilizers.

Rəyşi: prof. Aslanov Həsənəli Əsəd

Aqrokimya kafedrasının 22 may 2023-cü il tarixli iclasının 11 sayılı protokolu

Daxil olduğu tarix 24 may 2023-cü il