

Ա. ԳՐԵՐԺԻՄԻԱՆ

Ի. Կ. ԲԱՐԱՋԱՆՅԱՆ

ՏԵԼԵԿԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹՅՈՒՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ
ԿԱՐՏՈՅԻԼԻ ԲԵՐՔԻ ՎՐԱ

Կարտոֆիլը տարածված շաքարեղկ կուլտուրաներից մեկն է. նրա բերքատվությունը բարձրացնելու միջոցառումների ախտահմամ պարարտացումը հանդիսանում է խոշոր ագրոձեռնարկում:

Հայտնի է, որ կարտոֆիլը պահանջկատ կուլտուրա է արտաքին միջավայրի պայմանների, հատկապես հանքային սննդառուծյան նկատմամբ: Նա վեգետացիայի ընթացքում հողից վերցնում է մեծ քանակությամբ սննդանյութեր: Երկու հարյուր ցենտներ կարտոֆիլի բերքի կազմակերպման դեպքում (ներառյալ փրերը) բույսերը հեկտարից վերցնում են 106 կգ N, 40 կգ P_2O_5 , 171 կգ K_2O , 63 կգ CaO և 40 կգ MgO [5]:

Իհարկե, բերված թվերը օրինալի են, նրանց բացարձակ քանակությունը մեծ չափով կախված է բույսի աճման կոնկրետ պայմաններից:

Ինչպես կարելի է տեսնել բերված տվյալներից, կարտոֆիլը մեծ պահանջ ունի սննդանյութերի, հատկապես կալիումի նկատմամբ, որը ֆոսֆորի համեմատությամբ չորս անգամ ավելի է: Հետևաբար, կարտոֆիլը կալիումատեր կուլտուրա է: Նրա պարարտացման հարցերը քննելիս անհրաժեշտ է այդ կարևոր հանգամանքը հաշվի առնել:

Հայտնի է, որ կալիումական տարրեր պարարտանյութեր միկանույն ձևով չեն ազդում կարտոֆիլի բերքի քանակի և որակի վրա:

Կալիումի քլորական աղերի (հատկապես ցածր տոկոսանոց) ոչ ճիշտ կիրառումից կարտոֆիլի որակն զգալիորեն ընկնում է, նվազում է օսլայի և չոր նյութի պարունակությունը պալարներում [1, 2, 3, 5]: Ահա թե ինչու հանձնարարվում է կարտոֆիլի դաշտը պարարտացնել բարձր տոկոսանոց կալիումի քլորական աղերով, այն էլ աշնանից, որպեսզի քլորը լվացվի և նրա խտությունը բույսի արմատների շրջապատում պակասի: Կալիումական մյուս պարարտանյութերը՝ K_2SO_4 , K_2CO_3 և մոխիրը դրական են ազդում օսլայի կուտակման վրա:

Հայաստանում կարտոֆիլի պարարտացման հարցերն ուսումնասիրվել են, սկսած 1929 թվականից՝ մի շարք շրջաններում: Ստեփանավանի շրջանի Գյուլազարակ գյուղում ուսումնասիրվել է հանքային պարարտանյութերի ազդեցությունը կարտոֆիլի «Լորխ» սորտի բերքի քանակի և որակի վրա: Փորձերի տվյալներից պարզվել է, որ պարարտանյութերի ճիշտ կիրառման պայմաններում բերքի հավելումը կազմել է 27—59⁰/₀: Այնուհետև նկատվել է, որ կալիումական աղերը բացասաբար են ազդել կարտոֆիլի բերքի քանակի և որակի վրա [2]: Կարտոֆիլի պարարտացման մի շարք փորձեր են իրականացվել նաև Լենինականի հարթավայրում, Սևանի ավազանում և Ստեփանավանի շրջանում:

փանավանի շրջանում: Ուսումնասիրություները ցույց են տվել, որ պարարտանյութերի ճիշտ կիրառման դեպքում կարտոֆիլի բերքն ավելանում է և որակը բարձրանում: Այնուհետև, փորձերի տվյալներով հաստատված է, որ ազոտական և կալիումական պարարտանյութերի բացասական ազդեցությունը օսլայի կուտակման վրա կարելի է վերացնել հեկտարին 2—3 կգ բոր տալու միջոցով [1]:

Եթե կարտոֆիլի բերքատվության վրա հանքային պարարտանյութերի ազդեցությունը որոշ չափով հետազոտված է, ապա տեղական պարարտանյութերի էֆեկտիվությունը համեմատաբար քիչ է ուսումնասիրված:

Ելնելով վերոհիշյալից, մենք ուսումնասիրել ենք Ստեփանավանի շրջանի հողակլիմայական պայմաններում տեղական պարարտանյութերի՝ գոմաղբի, մոխրի և թոչնաղբի ազդեցությունը կարտոֆիլի բերքի քանակի ու որակի վրա:

Ստեփանավանի շրջանը Հայկական ՍՍՌ-ի լեռնային շրջաններից մեկն է: Նա գտնվում է ծովի մակերևույթից 1200—1800 մ բարձրության վրա: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան քանակը լինում է 700—800 մմ: Տարվա միջին ջերմաստիճանը համեմատաբար բարձր է: Ստեփանավանի շրջանում գերակշռում են լվացված սևահողերը, որոնք ունեն միջին կալիումային և կալիումային մեխանիկական կազմ: Հումուսի պարունակությունը տատանվում է 4—6⁰/₁₀₀-ի միջև: Փորձահողամասի վարելաչեքում ընդհանուր ազոտի պարունակությունը կազմում է 0,299⁰/₁₀₀, ընդհանուր P₂O₅-ը՝ 0,05⁰/₁₀₀, մատչելի P₂O₅-ը՝ 1,5 մգ և K₂O-ը՝ 12,3 մգ (100 գրամ հողում): Խնչպես կարելի է տեսնել բերված տվյալներից, փորձահողամասի վարելաչեքը ապահովված չէ մատչելի սննդանյութերով:

Փորձերը դրվել են անջրգի պայմաններում, կարտոֆիլի «Լորխ» սորտի վրա, երեք կրկնազույգամբ՝ հետևյալ սխեմայով՝ 1—չպարարտացված, 2—մոխիր 1 ց/հ, 3—մոխիր 1 ց/հ + թոչնաղբ 6 ց/հ, 4—գոմաղբ 30 տ/հ, 5—գոմաղբ 30 տ/հ + մոխիր 1 ց/հ, 6—գոմաղբ 30 տ/հ + մոխիր 5 ց/հ և 7—գոմաղբ 30 տ/հ + մոխիր 10 ց/հ:

Պարարտանյութերը տրվել են վաղ գարնանը հիմնական վարի տակ: Փորձամարզի մեծությունը եղել է 140 մ², վեգետացիայի ընթացքում կատարվել է 2 բուկից և 3 քաղհան:

Փորձերի համար օգտագործված գոմաղբը եղել է միջին որակի, որը պարունակել է՝ ընդհանուր ազոտ՝ 0,49⁰/₁₀₀, ամոնիակային ազոտ՝ 0,08⁰/₁₀₀, P₂O₅՝ 0,22⁰/₁₀₀, իսկ K₂O՝ 0,43⁰/₁₀₀: Թոչնաղբի մեջ ընդհանուր ազոտի քանակը եղել է 0,5⁰/₁₀₀, P₂O₅՝ 0,9⁰/₁₀₀ և K₂O՝ 0,5⁰/₁₀₀: Մոխիրը եղել է փայտի, որի մեջ P₂O₅՝ 4,8⁰/₁₀₀ և K₂O՝ 11,0⁰/₁₀₀: Ստորև բերում ենք փորձերից ստացված բերքատվության տվյալները (աղյուսակ 1):

Խնչպես երևում է աղյուսակի տվյալներից, պարարտացումից ստացվել է բերքի զգալի հավելում: Ամենից բարձր էֆեկտ ստացվել է այն դեպքում, երբ հեկտարին տրվել է 30 տոննա գոմաղբ և 10 ցենտներ մոխիր: Այս վարիանտում բերքի հավելումը միայն մոխրից, չպարարտացված փորձամարզի համեմատությամբ, կազմում է 28,3 ցենտներ: Լավ էֆեկտ է ստացվել նաև այն դեպքում, երբ գոմաղբի նույն քանակության պայմաններում տրվել է հեկտարին 5 ցենտներ մոխիր, այս դեպքում հավելումը կազմում է 20,0 ցենտներ: Մոխրից ստացված բարձր էֆեկտը պետք

Աղյուսակ 1

Տեղական պարարտանյութերի ազդեցությունը կարտոֆիլի «Լորխ» սորտի բերքի վրա

Փորձի սխեման	Բերքի բեր- քը g/հ	Բերքի հա- վելումը		Բերքի հավե- լումը մոխրից		Օսլայի պի- րունակու- թյունը %	Գործարար- ական %	Օսլայի բերքը g/հ	Օսլայի հավե- լումը g/հ
		g/հ	%	g/հ	%				
Հստակ աղյուսակ	54,4	—	—	—	—	21,41	27,10	33,0	—
Մոխիր 1 g/հ	158,0	3,6	2,3	3,6	2,33	22,72	28,47	35,91	2,85
Մոխիր 1 g/հ + թոշնադր 6 g/հ	160,4	6,0	3,9	—	—	21,43	27,32	34,37	1,31
Գոմադր 30 տ/հ	172,3	17,9	11,59	—	—	22,36	27,83	38,53	5,47
Գոմադր 30 տ/հ + մոխիր 1 g/հ	179,2	24,8	16,05	6,9	4,47	21,43	27,19	38,40	5,34
Գոմադր 30 տ/հ + մոխիր 5 g/հ	192,3	37,9	24,54	20,0	12,95	22,09	28,0	42,48	9,42
Գոմադր 30 տ/հ + մոխիր 10 g/հ	200,6	46,2	29,92	28,3	18,33	21,58	26,34	43,29	10,29

է բացատրել հետևյալով, ինչպես արդեն ասացինք, փորձահոգսմանի վա-
րելաշերտը բավական աղքատ է մատչելի ֆոսֆորի և կալիումի պարունա-
կությամբ, հետևաբար, գոմադրի ֆոսֆորի վրա հեկտարին տալով 5—10 ցենտ-
ներ մոխիր, գրանով իսկ ֆոսֆորի և կալիումի պակասը լրացվել է: Հայտ-
նի է, որ երբ հեկտարին տրվում է 15 ցենտներ մոխիր, ապա դաշտը աղա-
հովվում է P_2O_5 -ի բավարար քանակով [5]:

Նկատելի է ֆեկտ է ստացվել նաև գոմադրի կիրառումից: Ճիշտ է,
Ստեփանավանի հողերի պայմաններում քնդհանուր աղյուսակ քանակությու-
նը կազմում է $0,30\%$, բայց նրա փոքր մասն է մատչելի, շնորհիվ կլիմայական
մեղմ պայմանների, օրգանական նյութերի հանքայնացումը համեմատա-
բար դանդաղ է ընթանում: Գոմադրը կարտոֆիլի համար հանգիստում է
լավագույն պարարտանյութ: Բացի նրանից, որ նա չափացնում է հողի ֆի-
զիկական հատկությունները, միևնույն ժամանակ կարտոֆիլի բույսի համար
որպես մատչելի սննդանյութերի տեսական աղբյուր է ծառայում:

Հայտնի է, որ կարտոֆիլը իր աճման ու զարգացման սկզբնական
շրջանում հիմնականում սնվում է մայր պալարի մեջ գտնվող մատչելի
սննդանյութերի հաշվին, միայն հետագա ստագիստներում է հողից սնունդ
վերցնում:

Կարտոֆիլի սորտերի մեծ մասի մոտ սննդանյութերի ամենամեծ պա-
հանջը համընկնում է ամառվա ամիսներին [5], իսկ մինչ այդ գոմադրը
հողում աստիճանաբար քայքայվում է և ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում
համաչափ կերպով կարտոֆիլի բույսին մատակարարում մատչելի սննդա-
նյութեր: Հետևաբար, հեկտարին տալով 30 տոննա գոմադր և 5—10 ցենտ-
ներ մոխիր, բույսերի աճման ու զարգացման համար ստեղծվում է միան-
գամայն նորմալ պայմաններ: Գոմադրի և մոխրի մեր կողմից հանձնա-
րարված կոմբինացիան Ստեփանավանի պայմաններում միանգամայն հնա-
րավոր է կիրառել, քանի որ այդ շրջանում հիմնականում որպես վառելա-
նյութ օգտագործվում է փայտը, հետևաբար, գոմադրի և մոխրի մեծ պա-
շարներ կան, որոնք պետք է օգտագործել որպես պարարտանյութ:

Տեղական պարարտանյութերը, գրական ազդեցությու-
նով կար-
տոֆիլի բերքատվությամբ վրա, մեծ չափով լավացնում են նաև նրա որա-

կր: Այսպես, օրինակ՝ հեկտարին 30 տոննա գոմաղբ և 5 ցենտներ մոխիր տալու դեպքում կարտոֆիլի պալարների մեջ օսլայի պարունակությունը կազմում է 22,09⁰/₀, չպարարտացված վարիանտի 21,41⁰/₀-ի համեմատությամբ: Նույն օրինաչափությունը նկատվում է նաև չոր նյութի դեպքում, չոր նյութի ավելի շատ կուտակում ունեցող այդ վարիանտի մեկ հեկտար տարածությունից օսլայի լրացուցիչ բերք է ստացվել 9,32 ց: Այս երևույթը արժանի է ուշադրության, քանի որ, ինչպես արդեն ասացինք, կալիումի քլորիդի ոչ ճիշտ կիրառումը հաճախ բացասաբար է անդրադառնում կարտոֆիլի բերքի քանակի և որակի վրա: Հետևաբար, կարտոֆիլի պարարտացման համար մոխիրը լավագույն կալիումական պարարտանյութ է:

Մեր փորձերում թռչնաղբից ստացված էֆեկտը անհամեմատ փոքր է եղել, որը, մեր կարծիքով, պետք է բացատրել նրա ցածր օրակով: Ճիշտ է, այն վերցրվել է թռչնաբուծական ֆերմայից, բայց նրա մեջ կազմնակի խառնուրդների քանակը մեծ տոկոս էր կազմում:

Մարտունու շրջանում ևս մենք ուսումնասիրել ենք տեղական պարարտանյութերի ազդեցությունը կարտոֆիլի բերքի քանակի և որակի վրա:

Մարտունու շրջանը նույնպես սեպուրիկայի լեռնային շրջաններից է, որը գտնվում է ծովի մակերևույթից 1920 մ բարձրություն վրա: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը կազմում է շուրջ 525 մմ: Օդի միջին ջերմաստիճանը հավասար է 5⁰-ի: Փորձադաշտի հողը չափանակագույն է, նվաղ հզորություն՝ մինչև 30 սմ, մեխանիկական կազմով թեթև կավային է, հումուսի ոչ բարձր պարունակությամբ՝ 1,72⁰/₀: Ընդհանուր ազտը կազմում է 0,15⁰/₀, մատչելի K_2O -ն՝ 0—20,2 մգ և P_2O_5 -ը՝ 16,4 մգ (100 գրամ հողում):

Փորձը գրվել է չորս կրկնողությամբ, հետևյալ սխեմայով՝ 1—չպարարտացված, 2—գոմաղբ 30 տ/հ, 3—գոմաղբ 30 տ/հ + մոխիր 10 ց/հ, 4—գոմաղբ 15 տ/հ + N_{45} P_{45} K_{45} , 5— P_{90} K_{90} և 6— N_{90} P_{90} K_{90} :

Փորձարկվել է կարտոֆիլի «Լորխ» սորտը, ջրովի պայմաններում:

Ազոտական պարարտանյութերից օգտագործվել է ամոնիակային սելիտրան, ֆոսֆորականից՝ սովորական սուպերֆոսֆատ, իսկ կալիումը տրվել է 40⁰/₀ կալիումական աղի ձևով: Գոմաղբը բերվել է կոլտնտեսություն ֆերմայից և ունեցել է համեմատաբար բավարար օրակ: Այսպես, օրինակ՝ բնդհանուր ազտը կազմել է 0,42⁰/₀, ամոնիակային ազտը՝ 0,12⁰/₀, K_2O -ի պարունակությունը եղել է 0,45⁰/₀, իսկ P_2O_5 -ը՝ 0,2⁰/₀: Կիրառվել է աթարի մոխիր, որի մեջ K_2O -ն կազմել է 12,6⁰/₀, իսկ P_2O_5 -ը՝ 4,2⁰/₀: Կատարվել է 2 քուկիից և տրվել է 3 ջուր, գաշտը պարարտացվել է վաղ գարնանը: Հիմնական վարի մամանակ: Ստորև բերում ենք բերքատվության տվյալները (աղյուսակ 2):

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակ 2-ի տվյալները, պարարտացումից ստացվել է բերքի զգալի հավելում, որը տատանվում է հեկտարին 14,9—53,3 ցենտների միջև: Ամենից բարձր էֆեկտ ստացվել է NPK վարիանտից, որտեղ բերքի հավելումը կազմում է 53,3 ցենտներ կամ 58⁰/₀: Կավ էֆեկտ է ստացվել նաև օրգանական ու հանքային պարարտանյութերի համատեղ օգտագործումից: Այսպես, օրինակ՝ N_{90} P_{90} K_{90} կոմբինացիայից կարտոֆիլի լրացուցիչ բերք է ստացվել 58,0 ց/հ, իսկ գոմաղբ՝ 15 տ/հ + N_{45} P_{45} K_{45} վարիանտից այն կազմել է 56,2 ց/հ: Այս երևույթը չափազանց հե-

Աղյուսակ 2

Պարարտացված ազդեցությունը կարտոֆիլի բերքի բանականորակի վրա
(Մարտունի)

Փորձի սխեման	Մեջին բերքը ց/հ	Բերքի հափելի		Օսլայի 0/0-ը	Չոր նյութի 0/0-ը	Օսլայի ելունքը ց/հ	Օսլայի հափելու- մը ց/հ
		ց/հ	0/0				
Հստակագործ	91,8	—	—	19,16	25,9	17,59	—
Գոմաղբ 30 տ/հ	116,8	25	27,2	20,64	26,21	24,11	6,52
Գոմաղբ 30 տ/հ + մոխիր 10 ց	127,3	35,5	38,6	20,41	26,16	25,98	8,31
Գոմաղբ 15 տ/հ + N ₄₅ P ₃₅ K ₄₅	143,4	51,6	56,2	19,91	25,67	28,55	10,91
P ₉₀ K ₉₀	103,7	14,9	16,2	18,23	23,92	19,45	1,86
N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	145,1	53,3	58,0	17,95	23,82	26,94	8,45

տաքերից և կարևոր է, քանի որ գոմաղբը, ինչպես արդեն ասացինք, հանդիսանում է ոչ միայն մատչելի սննդանյութերի աղբյուր, այլև մեծ չափով լավացնում է հողի ֆիզիկական հատկությունը, բարձրացնում հողի տերակցիան և ջուր պահելու ընդունակությունը, որի հետևանքով ախտավանդում են միկրոօրգանիզմի ախտահանները: Հետևաբար, Մարտունու շրջանի կալային, անստրուկտուր, օրգանական նյութերի պարունակությամբ աղքատ հողերի վիճակը բարելավելու համար գոմաղբի կիրառումը խոշոր ագրոտիջոցառում է: Սակայն, ինչպես հայտնի է, սեռապարլիկայի անտառագործի շրջաններում, այդ թվում նաև Մարտունու շրջանում, գոմաղբի հիմնականում հանդիսանում է սրպեա վառելանյութ, պարարտացված նյութով օգտագործվում է չափազանց քիչ: Հետևաբար, անհրաժեշտ է այդ արժեքավոր պարարտանյութն օգտագործել ավելի խնայողաբար և էֆեկտիվ: Գոմաղբի կես գոգան փոխարինելով հանքային պարարտանյութերով, նստալուծություն կատարելով էլ ավելի մեծ տարածություններ պարարտացնել գոմաղբով, որը կնպաստի կարտոֆիլի բերքատվության բարձրացմանը: Փորձի ավյալներից կարելի է տեսնել նաև ազոտական պարարտանյութերից ստացված բարձր էֆեկտը, եթե P₉₀ K₉₀ կոմբինացիայից ստացվել է 106,7 ց/հ բերք, ապա ավելացնելով այդ կոմբինացիային 90 կգ ազոտ, բերքը կազմել է 145,1 ց/հ: Հետևաբար, միայն ազոտի կիրառումից կարտոֆիլի լրացուցիչ բերք է ստացվել 39,0 ց/հ: Մարտունու շրջանի շաղանակագույն հողերի պայմաններում, որտեղ մատչելի սննդանյութերի պարունակությունը անհամեմատ փոքր է, պարարտացումը, հատկապես ազոտական պարարտանյութերով, դառնում է անհրաժեշտություն:

Աղյուսակի ավյալներից երևում է, որ տեղական պարարտանյութերը դրական են ազդել կարտոֆիլի բերքի քանակի ու որակի վրա: Այսպես, օրինակ՝ գոմաղբ + մոխիր վառիանտից ստացված կարտոֆիլի պալարներում օսլայի պարունակությունը կազմել է 20,41%-ը, չպարարտացված փորձամարդի 19,16%-ի համեմատությամբ:

Երբ փորձում նույնպես կալիումի քլորիդի կիրառումից օսլայի և չոր նյութի պարունակությունը կարտոֆիլի պալարներում, չպարարտացված փորձամարդի համեմատությամբ, իջել է 0,93%-ով: Սակայն հեկտարից ստացված օսլայի ելունքը ավելի բարձր է եղել:

Հայտնի է, որ քլորական աղերի առկայությամբ կարտոֆիլի պալար-

ների մեջ առաջանում են օսլայի ավելի մանր հատիկներ, որի հետևանքով օսլայի ընդհանուր պարունակությունը փոքր է լինում [5]:

Ներկայումս գոյություն ունեցող ագրոտեխնիկայի ֆոնի վրա Մարտունու շրջանի շագանակագույն հողերի պայմաններում փորձարկված վարիանտներից կարելի է հանձնարարել պարարտացման հետևյալ կոմբինացիան՝ գոմադր 15 տ/հ + N_{45} P_{45} K_{45} , որի կիրառումից ստացվում է կարտոֆիլի բարձր և լավ որակի բերք:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ամփոփելով մեր կատարած ուսումնասիրությունների արդյունքները, կարտոֆիլի բերքի քանակի ու որակի վրա տեղական և հանքային պարարտանյութերի ազդեցության հարցի վերաբերյալ կարելի է անել հետևյալ եզրակացությունները՝

1. Ստեփանավանի ու Մարտունու շրջանների հողակլիմայական պայմաններում տեղական և հանքային պարարտանյութերի կիրառումից ստացվում է կարտոֆիլի բերքի նկատելի հավելում:

2. Ստեփանավանի շրջանի սևահողերի պայմաններում հեկտարին 30 տոննա գոմադրի և 5 ցենտներ մոխրի համատեղ օգտագործումից ստացվում է կարտոֆիլի բերքի զգալի հավելում՝ 37,9 ց/հ:

3. Մարտունու շրջանի շագանակագույն հողերի պայմաններում կարելի է հանձնարարել՝ գոմադր 15 տ/հ + N_{45} P_{45} K_{45} կոմբինացիան, որի կիրառումից ստացվում է կարտոֆիլի լրացուցիչ բերք՝ 51,6 ց/հ:

4. Տեղական պարարտանյութերը դրական են ազդել կարտոֆիլի պտուղների մեջ օսլայի և չոր նյութի կուտակման վրա:

5. Մեր փորձերում նույնպես կաշիումի քլորական աղերի կիրառումից կարտոֆիլի պտուղներում նվազել է չոր նյութի և օսլայի պարունակությունը, բայց մեկ հեկտարից ստացված օսլայի ելունքը, չպարարտացված վարիանտի համեմատությամբ, ավելի բարձր է եղել:

ՀՍՍՐ Գիտությունների ակադեմիայի

Ստացվել է 2 III 1956 թ.

Ագրոքիմլարորատորիա

И. К. БАБАДЖАНИЯ

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ

Р е з ю м е

Обобщая результаты наших исследований относительно влияния минеральных и органических удобрений на урожай и качество картофеля, можно сделать следующие выводы:

1. Применение местных и минеральных удобрений в почвенно-климатических условиях Степанаванского и Мартунинского районов дает значительную прибавку урожая картофеля.

2. На черноземах Степанаванского района от совместного применения 30 тонн навоза и 5 ц золы получается прибавка урожая на 37,9 ц с га.

3. Для каштановых почв сел Мартунинского района можно рекомендовать комбинацию: навоз 15 т + $N_{45} P_{45} K_{45}$ на гектар, от применения которой получается 51,6 ц/га дополнительного урожая.

4. Местные удобрения оказали положительное влияние на накопление крахмала и сухих веществ в клубнях картофеля.

5. В наших опытах от применения хлористого калия имело место снижение содержания крахмала и сухих веществ в клубнях картофеля, однако выход крахмала с одного гектара по сравнению с неудобренным вариантом, больше.

ՀԱՐԱՎԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Асланян Г. Ш. Удобрение полевых культур в Армянской ССР, диссертация, 1956 г.
2. Ասլանյան Գ. Վ. Կարտոֆիլի պարարտացույցը Ստեփանավանի շրջանում. Զե-
նագիր, հաշվետվություն, 1938:
3. Бертон В. Картофель. 1952.
4. Մոփրյան Բ. Մ. Տեղական պարարտանյութերն ու նրանց ոգտագործումը. 1942:
5. Прянишников Д. Н. Частное земледелие. 1929.
6. Прянишников Д. Н. Избранные сочинения. Агрохимия, том I, 1952.