

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИИ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

### International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2021 Issue: 07 Volume: 99

Published: 17.07.2021 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



**Nosir Nurmanovich Usmonov**  
Karshi Engineering and Economic Institute  
doctor of philosophy (Ph. D.) agriculture,  
Republic of Uzbekistan, Karshi  
[usmon.nosir@inbox.ru](mailto:usmon.nosir@inbox.ru)

**Toshtemir Eshimovich Ostonakulov**  
Karshi Engineering and Economic Institute  
DSe, professor, Academician of the Petrov Academy of Sciences and Arts,  
Republic of Uzbekistan, Karshi

## INFLUENCE SUMMER OF SIDERATE CULTURES ON FERTILITY OF SOIL, THE CROP AND QUALITY OF THE POTATO

**Abstract:** The purpose of the research is to study the influence of various siderate crops on the growth, development, yield formation, yield and seed quality of potato varieties, as well as soil fertility elements, and on their basis the selection of the best siderate and varieties, allowing to obtain a stable high healthy seed potato.

In 2016-2019, studies were carried out on old-irrigated medium loamy typical gray-earth soils with a groundwater table of 6-8 m. The soils were characterized by favorable agrophysical properties and a low content of humus, nitrate nitrogen, mobile phosphorus, and an average content of exchange potassium. We studied early ripe varieties Kuvonch-1656m, mid-early varieties Bahro-30, Sante, Kondor, Arizona and Bardoshli-3 for the following summer and winter siderates - rapeseed, oil radish, barley, peas, mustard, and peas+oil radish. determined growth (plant height 71.6-219.6 sm), development (density of bushes per 1 m<sup>2</sup> 103.4-556.2 pcs.), biomass yield (19.3-35.1 t/ha) and seeds (rapeseed - 22.7-24.3 c/ha, gray mustard - 17.8-19.6 c/ha, oil radish - 22.0-23.5 c/ha, peas - 26.7-28.6 c/ha, barley - 83.0 - 85.1 c/ha) pure and mixed crops of green manure crops;

With these siderates, studied their influence on the mechanical components of the soil (in the arable layer the share of macro-aggregates is 13.4-25.9%, and of micro-aggregates 24.7-27.6%), physical (bulk density decreased by 1,23-1,31 g/cm<sup>3</sup>), and water properties (an increase in water permeability by 71.0-124.7 m<sup>3</sup>/ha), soil fertility (an increase in humus by 1.17-1.22%, nitrate-nitrogen - 12.38-33.56, mobile phosphorus - 31.37 -43.25, exchangeable potassium - 311.4-326.2 mg/kg of soil, the degree of weed infestation - 7.4-17.5% or not exceeding I and II points, an increase in the number of earthworms in 3.1- 6.3 times);

Potato plant development (the growing season lengthened to 2-10 days, 67.2-83.6 cm high; multi-stem 4.2-5.7 or more 1.1-1, 8 pcs; powerful tops 404.4-495.3 g), formed not productive, healthy (yield of tubers 617.5-998.8 g, number of tubers - 6.7-11.2, average weight of one tuber - 76.2-93.1 grams) bushes and crops, yield (22.8 -27.7; 30.7-39.6 t/ha) and (marketable yield 29.8-39.1 t/ha, yield of seed tubers 21.2-29.2 t/ha, multiplication factor within 6.4-8.6) with high seed qualities of various varieties of potatoes;

When planting seed tubers of the studied potato varieties grown after the best siderates the growth, development, yield and seed qualities were studied after green manure crops, and when cultivated as a two-yield crop - field germination (95.8-98.6%) of seed tubers, productivity, plant infection (apparent: 7.6-8.8 latent: 23.3-26.7%) viruses and yield (21.5-31.0 t/ha, the proportion of degenerate tubers less than 3.3-4.1%) of early and mid-early potato varieties, promising medium-early varieties were identified and green manure crops for specific local conditions.

**Key words:** siderate crops, sideration, green fertilizers, biomass, growth and development, vegetation period, potato varieties, leaf surface area, productivity, yield of commodity and seed crops, reproduction coefficient, seed quality.

**Language:** Russian

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 9.035	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

**Citation:** Usmonov, N. N., & Ostonakulov, T. E. (2021). Influence summer of siderate cultures on fertility of soil, the crop and quality of the potato. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 07 (99), 77-82.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-07-99-18> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.07.99.18>

**Scopus ASCC:** 1100.

## ВЛИЯНИЕ ЛЕТНИХ СИДЕРАТНЫХ КУЛЬТУР НА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ, УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ

**Аннотация:** Цель исследований – изучение влияния различных сидератных культур на рост, развитие, формирование урожая, урожайность и семенные качества сортов картофеля, а также элементов плодородия почвы и на их основе подбор лучших сидератов и сортов, позволяющие получить устойчивый высокий здоровый урожай семенного картофеля.

В 2016-2019 годах проведены исследования на староорошаемых среднесуглинистых типичных сероземных почвах с залеганием грунтовых вод 5-7 м. Почвы характеризовались благоприятными агрофизическими свойствами и низким содержанием гумуса, нитратного азота, подвижного фосфора, средним содержанием обменного калия. Изучали раннеспелые сорта Кувонч-1656м, среднеранние – Бахро-30, Sante, Kondor, Arizona и Бардошли-3 на следующих летних и озимых сидератов – рапс, масличная редька, ячмень, горох, горчица сизая и горох+масличная редька. В качестве контроля служил озимая вспашка. Наибольшая урожайность определены рост (высота растения 71,6-219,6 см), развитие (густота стояния кустов 103,4-556,2 шт. на 1 м<sup>2</sup>), урожайность биомассы (19,3-35,1 т/га) и семян (рапса - 22,7-24,3 ц/га, сизой горчицы - 17,8-19,6 ц/га, масличной редьки - 22,0-23,5 ц/га, гороха - 26,7-28,6 ц/га, ячменя - 83,0 - 85,1 ц/га) чистых и смешанных посевов сидератных культур;

Изучены их влияние на механический состав почвы (в пахотном слое доля макроагрегатов 13,4-25,9%, а микроагрегатов 24,7-27,6%), физические (объемная масса снизилась на 1,23-1,31 г/см<sup>3</sup>) и водные свойства (увеличение водопроницаемости на 71,0-124,7 м<sup>3</sup>/га), плодородие почвы (повышение содержание гумуса на 1,17-1,22%, нитратного азота - 12,38-33,56, подвижного фосфора - 31,37-43,25, обменного калия - 311,4-326,2 мг/кг почвы, степень засоренности сорняками - 7,4-17,5% или не превышение I и II-баллов, увеличение количества дождевых червей в 3,1-6,3 раза);

Развитие растений (вегетационный период удлинялся до 2-10 дней, высотой 67,2-83,6 см; многостеблевую 4,2-5,7 или более 1,1-1,8 шт; мощную ботву 404,4-495,3 г), формирование продуктивных, здоровых (урожай клубней 617,5-998,8 г, количество клубней - 6,7-11,2, средняя масса одного клубня - 76,2-93,1 грамма) кустов и урожая, урожайность (22,8-27,7; 30,7-39,6 т/га) и (товарная урожайность 29,8-39,1 т/га, урожай семенных клубней 21,2-29,2 т/га, коэффициент размножения в пределах 6,4-8,6) с высокими семенными качествами различных сортов картофеля.

**Ключевые слова:** сидератные культуры, сидерация, зеленые удобрения, биомасса, рост и развитие, вегетационный период, сорта картофеля, площадь листовой поверхности, продуктивность, выход товарного и семенного урожая, коэффициент размножения, семенные качества.

### Введение

УДК: 635.21:631.52: 631.55:631.58

Известно, что в сохранении и повышении плодородия почвы большие возможности дает использование сидератов, которые положительно влияют на количество и качество урожая, особенно на снижение зараженности вирусами семенного картофеля.

Изучены влияние сидератных культур на плодородие почвы посевов, рост, развитие, зараженность растений сорняками, болезнями и урожайность хлопчатника, зерновых и других культур [1,2,3,4], а в картофелеводстве [5,6,7,8].

Однако, влияние летних и осенних сидератных культур на элементы плодородия почвы посевов, рост, развитие, формирование урожая, количество и качество урожая в разрезе сортов картофеля не изучено. В связи с этим, цель исследований - изучение влияния различных сидератных культур на рост, развитие,

формирование урожая, урожайность и семенные качества сортов картофеля, а также элементов плодородия почвы и на их основе подбор лучших сидератов и сортов, позволяющие получить устойчивый высокий здоровый урожай семенного картофеля.

### Условия, материалы и методы исследований.

Исследования проведены в условиях староорошаемых типичных сероземных почв фермерского хозяйства “Хисор” Яккабагского района Кашкадарьинской области в 2016-2019 годах. Механический состав почвы среднесуглинистый, с залеганием грунтовых вод 6-8 м. В опытном участке содержание гумуса в пахотном слое (0-30 см) почвы составило 0,093-1,15%, объемная масса - 1,27-1,31 г/см<sup>3</sup>, а удельная масса - 2,6-2,9 г/см<sup>3</sup>, общий азот - 0,057-0,093%, фосфор - 0,144-0,163%, калий - 2,6-2,9%, нитратного азота - 5,14-6,51 мг/кг, подвижного

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

фосфора - 17-27 мг/кг и обменного калия - 287-307 мг/кг.

Объектом исследования служили 1-репродукция семенного материала раннеспелого сорта - Кувонч-1656 м, среднераннего Бахро-30 (селекция нашего института), а также среднеранние сорта Sante и Kondor, интродуцированный из Нидерландов.

Для этих сортов картофеля изучали следующие сидератные культуры:

**I-варианты летних сидератов (озимой сидерации):** 1. Озимая вспашка (контроль); 2. Рапс - сорт Немерчанский-2268; 3. Масличная редька - сорт Радуга; 4. Ячмень - сорт Тимур; 5. Горох - сорт Восток-55; 6. Горчица сизая - сорт Юбилейная; 7. Горох+масличная редька.

**II-варианты озимых сидератов (весенней сидерации):** 1. Озимая вспашка (контроль); 2. Весенняя вспашка; 3. Рапс - сорт Немерчанский-2268; 4. Масличная редька - сорт Радуга; 5. Ячмень - сорт Тимур; 6. Горох - сорт Восток-55; 7. Горчица сизая - сорт Юбилейная; 8. Горох+масличная редька.

Площадь делянки по сидератам 224 м<sup>2</sup>, а по сортам 14 м<sup>2</sup>, повторность опыта трех-четырёхкратная. Посев сидератных культур проводили в 2 срока: летом 26-28 июля, осенью 14-19 октября, нормы высева: рапса - 16,0; ячменя - 160; гороха - 70; горчицы сизой - 14,0; масличной редьки - 20,0 кг/га, а при совмещенном посеве культур норму брали пополам. Удобрений вносили в норме N<sub>30</sub>P<sub>100</sub>K<sub>60</sub> кг/га. После посева летних сидератов поливали 9 раз с нормой 450-500 м<sup>3</sup>/га, а озимых сидератов 2 раза - осенью и весной.

У озимых сидератных культур 10-12 дней до посадки картофеля, а у летних сидератов поздней осенью определяли урожайность в период массового цветения или колошения, затем с помощью агрегата КИР-1,5 измельчали, дисковали и запахали на глубину 28-30 см.

В опытах все учеты, анализы, наблюдения и мероприятия проводили на основе общепринятых методик и агрорекомендаций [9,10].

### Результаты исследований.

Урожайность биомассы у летних сидератных культур составила 19,3-30,2 т/га. Самый высокий урожай биомассы (29,3-30,2 т/га) был получен у сидератов масличная редька и гороха+масличной редьки. У озимых сидератных культур урожайность биомассы по видам составила 22,1-35,1 т/га. Самая высокая урожайность биомассы (35,1 т/га) отмечена у сидерата масличная редька, относительно высокий урожай (29,6-32,3 т/га) при посеве гороха+масличной редьки.

При применении летних сидератов доля макроагрегатов более 0,25 мм была на 3,0-9,8% больше по сравнению с контролем. Наибольшая (>0,25 мм) доля макроагрегатов

относительно контрольного (17,7-21,6%) варианта наблюдалась при посеве гороха+масличная редька.

При посеве в осенний период в качестве сидератных культур гороха+масличной редьки, а также чистого сизой горчицы и гороха доля макроагрегатов >0,25 мм (0-30 см) составила 19,8-25,9%, что выше контрольного варианта на 8,2-13,0%.

После летних сидератов объёмная масса почвы (0-30 см) перед первым поливом за вегетационный период сортов картофеля уменьшилась на 0,01-0,05 г/см<sup>3</sup> по сравнению с контролем. Наибольшее снижение объёмной массы (1,25-1,29 г/см<sup>3</sup>) наблюдалось при посеве гороха+масличной редьки в качестве сидератной культуры, а наибольшее снижение (1,25-1,30 г/см<sup>3</sup>) наблюдалось при посеве гороха и сизой горчицы в чистом виде.

Максимальное уменьшение объёмной массы почвы при посеве гороха и сизой горчицы в чистом виде а также гороха+редьки масличной в качестве сидерата наблюдалось перед последним поливом (1,26-1,30 г/см<sup>3</sup>) или 0,04-0,05 г/см<sup>3</sup> по сравнению с контролем. При посеве гороха+масличной редьки перед первым поливом сортов картофеля после осенних сидератов (0-30 см) выявлено максимальное снижение объёмной массы 1,23-1,27 или 0,05-0,07 г/см<sup>3</sup> по сравнению с контрольным вариантом и относительно большее снижение после гороха и сизой горчицы в чистом виде в качестве сидерата (1,24-1,28 г/см<sup>3</sup>), наименьший прирост наблюдался при посеве в виде сидерата гороха+масличной редьки перед последним поливом (1,24-1,28 или 0,6-0,7 г/см<sup>3</sup>).

В летний и осенний периоды смесь гороха+редьки масличной, горчицы сизой и гороха в качестве сидерата обеспечивала наибольшее содержание гумуса (1,17-1,22 или 0,02-0,03%) при посеве в чистом виде. Отношение C:N было благоприятным, когда сидератные культуры были посеяны смешанными, и гумификация растительной массы была увеличена. Наибольшая концентрация N-NO<sub>3</sub> (12,38-33,56 мг/кг) наблюдалась при посеве гороха в качестве сидерата, относительно большая при посеве гороха+масличной редьки - (12,35-31,54 мг/кг). Наибольшее накопление подвижного фосфора в почве (31,37-43,25 мг/кг) наблюдалось в летний и осенний периоды, когда рапс и сизая горчица были посеяны в чистом виде, горох+масличная горчица. Осенние сидераты существенно изменили количество подвижного фосфора. Увеличение N-NO<sub>3</sub> под действием сидератов увеличивает количество подвижного фосфора. Количество обменного калия довели до максимального количества (311,4-326,2 мг/кг) при посеве рапса, сизой горчицы и гороха+масличной редьки в качестве сидератов.

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
 GIF (Australia) = 0.564  
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
 ПИИЦ (Russia) = 0.126  
 ESJI (KZ) = 9.035  
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
 PIF (India) = 1.940  
 IBI (India) = 4.260  
 OAJI (USA) = 0.350

Осенние и летние сидераты существенно влияют на полевую всхожесть семенных клубней, интенсивность появления всходов, рост и развитие растений, продолжительность вегетационного периода изученных сортов картофеля. После применения лучших сидератов - горох и горох+масличная редька, полевая всхожесть семенных клубней составила по сортам 97,5-99,9%, ускоряли всходы на 3-5 дней, а вегетационный период удлиняли на 3-10 дней, площадь листовой поверхности была на 20,6-21,7 тыс. м<sup>2</sup> больше, урожай клубней с куста на 206,0-223,7 грамм больше, чем контроля.

В условиях летних сидератов урожайность сортов картофеля с гектара составила 30,3-36,7 тонн. Самые высокие урожаи (32,4-36,7 т/га) были получены у среднеранних сортов Бахро-30, Sante, Kondor, Arizona и Бардошли-3 после летних сидератных культур гороха и сизой горчицы в чистом виде и смеси гороха и масличной редьки. При этом дополнительный урожай по сравнению с контрольным вариантом (осенняя вспашка) составил с гектара 4,8-9,0 тонны или 20,1-32,5%.

Урожайность среднеспелых сортов Arizona и Бардошли-3, изученных у летних сидератов, была выше, чем у контроля, а при использовании в качестве сидератной культуры гороха

урожайность составила 33,8-36,7 с гектара или дополнительная урожайность 6,7-9,0 или 24,7 - 32,5% тонн (таблица 1).

При выявлении существенной связи возделывания сортов картофеля после различных сидератных культур установлено, что выход товарного и семенного урожая с высоким коэффициентом размножения и низкой долей вырожденных клубней зависит от видов, сроков посева, сортов культур. У картофеля сорта Sante после применения летних сидератов наблюдалось повышение товарной урожайности с гектара на 1,9-9,6 тонн, урожай семенных клубней 2,7-9,7 т/га, коэффициент размножения увеличился на 0,8-2,9, а доля вырожденных клубней снизилась на 1,9-2,9%.

Такие же закономерности наблюдались и у других изученных сортов Kondor, Кувонч-1656м урожай товарных (30,1-32,3 т/га), семенных клубней (21,6-23,4 т/га) и коэффициент размножения (6,5-7,1) были получены при использовании гороха в качестве летнего сидерата. У сортов Arizona и Бардошли-3, изученных при посеве гороха в качестве сидерата, эти показатели составили, соответственно, 33,3-36,2; 24,7-27,0 т/га и 7,5-8,2%.

Таблица 1. Влияние летних сидератов на урожайность различных сортов картофеля

№	Наименование сидератных культур	Урожайность по годам, т/га			Средняя урожайность, т/га	По сравнению с контрольным вариантом	
		2016	2017	2018		т/га	%
<b>У сорта Arizona</b>							
1	Осенняя вспашка (контроль)	28,8	27,5	26,9	27,7	-	100,0
2	Рапс	32,3	33,0	33,7	33,0	5,3	119,1
3	Масличная редька	32,0	32,3	33,1	32,4	4,7	116,9
4	Ячмень	31,0	31,4	32,0	31,4	3,7	113,3
5	Горох	35,6	36,8	37,7	36,7	9,0	132,5
6	Горчица сизая	33,8	34,6	35,1	34,5	6,8	124,5
7	Горох+масличная редька	34,4	35,4	36,2	35,3	7,6	127,4
	$S_x^- = (\%)$	<b>2,94</b>	<b>2,18</b>	<b>2,21</b>			
	$НСР_{0,5} = (т/га)$	<b>1,31</b>	<b>0,98</b>	<b>1,0</b>			
<b>У сорта Бардошли-3</b>							
1	Осенняя вспашка (контроль)	28,6	27,6	25,2	27,1	-	100,0
2	Рапс	29,5	30,6	32,3	30,8	3,7	113,6
3	Масличная редька	29,2	30,5	31,2	30,3	3,2	111,8
4	Ячмень	29,1	29,7	30,3	29,7	2,6	109,6
5	Горох	32,6	33,8	35,1	33,8	6,7	124,7
6	Горчица сизая	31,4	32,7	33,2	32,4	5,3	119,5
7	Горох+масличная редька	31,9	33,3	33,7	32,9	5,8	121,4
	$S_x^- = (\%)$	<b>2,58</b>	<b>2,17</b>	<b>1,72</b>			
	$НСР_{0,5} = (т/га)$	<b>1,06</b>	<b>0,92</b>	<b>0,74</b>			

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 9.035  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

При применении летних сидератов у сортов картофеля выявлена высокая степень положительной линейной корреляции между урожайностью и выходом товарных клубней  $r=0,877(R^2=0,7684)$ , средней степени между урожайностью и площадью листовой поверхности  $r=0,666(R^2=0,4454)$ , высокой степени между урожайностью и средней массой одного клубня с куста  $r=0,764(R^2=0,5504)$ .

Всхожесть семенных клубней картофеля, выращенного в условиях летних сидератов, на 20-й день на 94,8-97,6 или на 3,3-5,9% выше контроля, всходы на 4-6 дней раньше, продолжительность вегетационного периода 2-8 дней, высота растений выше на 6,2-14,6 см, количество стеблей в кусте больше на 0,1-1,7 шт., заражённость растений и клубней вирусными заболеваниями: выявлено снижение явной на 9,0-13,6%, скрытой 18,3-27,8 (X-3,9-6,9; S-10,0-13,1; Y- 3,7-6,8; M-1,0).

При посеве семенных клубней, выращенных в условиях применения гороха в качестве сидератных культур, отмечено, что наибольшая всхожесть клубней составила по сортам 97,1-97,6%, всходы раньше на 6 дней, продолжительность периода вегетации увеличилась на 7-8 дней, высота растения - на 12,1-14,6 см, количество стеблей с куста больше на 0,9-1,7, заражённость растения и клубней вирусными заболеваниями: снижение явной на 11,2-11,3, скрытой на 23,4-25,6 (X-5,8-5,6; S-11,7-12,6; Y-5,1-6,6; M-0,9-1,0) процентов.

Наблюдалась минимальная частота вирусных заболеваний (в явной форме: 10,2-12,5%; в скрытой: 24,3-28,4%, из них: X-6,5-7,6; S-10,2-12,7; Y-7,1-7,5; M-0,5-0,6%) при посеве семенных клубней по сортам, выращенных в условиях применения горчица сизая в чистом виде и гороха+масличной редьки в качестве сидерата.

Наибольшие результаты получены при изучении сортов картофеля Arizona и Бардошли-3, выращенных после летних сидератов, с наибольшей полевой всхожестью (97,6-97,7 или на 5,9-6,0% выше), интенсивности появления всходов (на 17 или 4-5 дней раньше), продолжительности периода вегетации (87-89 или 5-7 дней), высокорослых (70,6-73,6 или 13,9-15,2 см) и многостебельных (4,7-5,3 и более 1,2-1,6) растений по сортам получали посевом семенных клубней, выращенных в условиях использования гороха в качестве сидерата.

Наименьшая заражённость вирусными заболеваниями наблюдалась при посеве семян, выращенных в условиях применения горчица сизая, рапса в чистом виде и смеси гороха+масличной редьки в качестве сидерата, снижаясь по сортам явной на 9,1-9,6% по сравнению с контролем (осенняя вспашка),

скрытой на 24,3-26,1% (X-6,0-6,5; C-11,0-11,5; Y-6,7-7,5; M-0,6).

При посадке семенных клубней, выращиваемых в условиях летних сидератов, урожайность сортов Sante увеличилась на 1,5-3,5 т или 7,3-17,0% с гектара по сравнению с контролем, доля вырожденных клубней уменьшилась на 2,5-3,6%. Такая же закономерность наблюдалась при возделывании сортов картофеля Kondor, Бахро-30 и Кувонч-1656м, изученных в летние сидераты.

При посадке семенных клубней, выращенных после сидерата гороха, урожайность сортов картофеля составила 23,7-24,3 т/га или товарная урожайность 22,4-23,2 т/га, доля вырожденных клубней была меньше на 3,4-3,6% по сравнению с контрольным вариантом. Такая же закономерность выявлена у картофеля среднеранних сортов Arizona и Бардошли-3 при посадке семенных клубней, выращенных при применении гороха в качестве сидерата в летние периоды с максимальной товарной урожайностью в 26,5-27,7 т или 97,4-97,5% с гектара, что по сравнению с контрольным вариантом выше на 8,3-8,5 т/га или на 9,0-8,8%, а доля вырожденных клубней снизилась на 3,5-3,6%.

### Выводы.

Применение биомассы летних и озимых сидератов в качестве зеленых удобрений способствует улучшению механического состава, агрофизических, водных свойств и микробиологических процессов в пахотном слое почвы. Наилучшим сидератным культурам оказались – горох, горчица сизая, рапс и горох+масличная редька.

В условиях летних сидератов урожайность сортов картофеля с гектара составила 30,3-36,7 тонн. Самые высокие урожаи (32,4-36,7 т/га) были получены у среднеранних сортов Бахро-30, Sante, Kondor, Arizona и Бардошли-3 после летних сидератных культур гороха и сизой горчицы в чистом виде и смеси гороха и масличной редьки. При этом дополнительный урожай по сравнению с контрольным вариантом (осенняя вспашка) составил с гектара 4,8-9,0 тонны или 20,1-32,5%.

Путем правильного подбора летних сидератов и среднеранних сортов картофеля показано, что можно повысить урожайность на 29-36 тонн с гектара, в том числе урожай семенных клубней на 20-27 тонн с коэффициентом размножения 6,0-8,0. При посадке репродукции семенных клубней этих сортов картофеля была получена наибольшая урожайность (21,5-27,7 т/га), доля вырожденных клубней снизилась до 3,3-3,5%, получен здоровый экологически чистый урожай.

<b>Impact Factor:</b>	<b>ISRA (India) = 6.317</b>	<b>SIS (USA) = 0.912</b>	<b>ICV (Poland) = 6.630</b>
	<b>ISI (Dubai, UAE) = 1.582</b>	<b>PIHII (Russia) = 0.126</b>	<b>PIF (India) = 1.940</b>
	<b>GIF (Australia) = 0.564</b>	<b>ESJI (KZ) = 9.035</b>	<b>IBI (India) = 4.260</b>
	<b>JIF = 1.500</b>	<b>SJIF (Morocco) = 7.184</b>	<b>OAJI (USA) = 0.350</b>

## References:

- Gorelov, E.P., & Oripov, R.O. (1972). Sideraty v bor`be s zasorennost`u polej. *Zh. Sel`skoe hozjajstvo Uzbekistana*, № 8, pp.15-17.
- Oripov, R.O. (1988). Fitosanitarnoe i bioenergeticheskoe znachenie promezhutochnyh kul`tur. (p.50). Tashkent.
- Jernazarov, I.I. (1988). *Promezhutochnye kul`tury v hlopkovodstve*. (p.82). Tashkent: "Mexnat".
- Holikov, B.M. (2004). Povtornye kul`tury i plodorodie pochvy. *Zh. Ўzbekiston kishlok h`yshaligi*, Tashkent, № 5, p.42.
- Berdnikov, A.M., & Kos`janchuk, V.R. (1999). Vozdelyvanie kartofelja s ispol`zovaniem sideratov. *Zh. Zemledelie*, Moscow, № 4, p.26.
- Svist, V.N., & Maruhlenko, A.V. (2010). Pri zapashke sideratov urozhaj i kachestvo kartofelja povyshautsja. *Zh. Kartofel` i ovoshhi*, № 4, pp.16-17.
- Grishin, S.A., & Brysozovskij, I.I. (2010). Sovmestnoe vnesenie sideratov i mineral`nyh udobrenij povyshaet dohodnost` otrasli. *Zh. Kartofel` i ovoshhi*, № 1, pp.6-7.
- Terehov, I.V. (2015). Sideraty jeffektivny. *Zh. Kartofel` i ovoshhi*, № 7, pp.33-34.
- (1967). *Metodika issledovaniy po kul`ture kartofelja*. (p.204). Moscow: VNIKH.
- Dosphehov, B.A. (1985). *Metodika polevogo opyta*. (p.351). Moscow: "Agropromizdat".