

Князюк О.В. Влияние массы и схем посадки клубней на урожайность сортов картофеля / О.В.Князюк, В.В.Козак // Земледелие и защита растений №2.-2017.-С.15-17.

УДК 635:21:631.543.8:581.13:631.55

Влияние массы и схем посадки клубней на урожайность сортов картофеля

О.В. Князюк – кандидат сельскохозяйственных наук

В.В. Козак – магистрант Винницкий государственный педагогический университет

Приведены результаты исследований о влиянии массы посадочных клубней, площади питания, норм внесения удобрений на величину ассимиляционной поверхности и урожайность разных за скороспелостью сортов картофеля в условиях Лесостепи Украины.

Более загущенная посадка клубней картофеля 70×20см увеличивала урожайность, в сравнении со схемой посадки 70×50см. Исследуемые сорта картофеля в значительной степени реагировали на внесения органических и минеральных удобрений. При использовании посадочных клубней массой 81-120г прирост урожая картофеля составлял 23-32%, в сравнении с массой клубней 25-50г.

It was studied the influence of planting tubers weight, nutrition area and application rates of fertilizers on the assimilative surface value and yields of different potatoes varieties in the conditions of Ukrainian Forest-Steppe.

The obtained results indicate that a more intense planting of potatoes 70 × 20 cm increased the yield compared to 70 × 50 cm in the planting scheme. The investigated potato varieties were reacted to a great extent by the application of organic and mineral fertilizers. It has been found that utilization of 81 – 120 g

planting tubers weight increase the potato yield by 23 to 32 %, in comparison with tubers mass 25 – 50 g.

Введение

Картофель – многолетнее растение, которое размножается клубнями.

Благодаря своим пищевым качествам картофель стал продуктом почти повседневного употребления человеком, кормления животных и используется для технической переработки.

Клубни картофеля содержат от 12 до 25% крахмала, до 2% белка, а по калорийности в два раза превосходят [3].

В Украине валовое производство картофеля достаточно высокое – четвертое место в мире, но низкая урожайность (12-17 кг/га) соответствует пятидесятому месту. Причиной является несовершенная технология выращивания этой культуры и наличие высокопродуктивных сортов [2].

Картофель, как и каждое культурное растение, функционирует как сложная система обмена веществ, с использованием воды и элементов питания [1].

Растению картофеля необходимо создать условия для оптимального развития листьев, стебля, корневой системы, а это предусматривает определенную схему размещения на площади клубней во время посадки [4].

Материалы и методы исследований. Опыты проводили в 2016-2017гг. согласно общепринятой методике на учебно-исследовательских делянках Новоушицкого техникума Подольского государственного аграрно-технического университета.

Грунт делянки – чернозем оподзоленный среднесуглинистый. Повторность опыта – четырехкратная. Учетная площадь делянки -10м².

Исследовали сорта картофеля: раннеспелый Беллароза и среднеспелый Славянка. Схема посадки: 70×20см, 70×35см, 70×50см. Масса посадочных клубней и нормы удобрений представлены в таблицах.

Результаты обследований и их обсуждение. Формирование урожайности картофеля зависит от развития ассимиляционной поверхности, на величину которой влияет генетическая особенность сорта и густота растений, обеспеченность влагой, элементами питания.

Установлено, что наибольшее развития ассимиляционной поверхности достигнуто растениями сорта картофеля Славянка при массе посадочных клубней 51-80г и схеме посадки 50×70см (табл.1).

Таблица 1. Влияние массы посадочных клубней, схемы их посадки и норм удобрения на формирование ассимиляционной поверхности сортов картофеля, тыс. м²/га

Норма удобрений	Беллароза			Славянка		
	Масса посадочных клубней, г					
	25-50	51-80	81-120	25-50	51-80	81-120
1	2	3	4	5	6	7
Схема посадки 70×20см						
Без удобрений (контроль)	20,1±1,2	22,8±1,5	25,3±1,7	21,3±1,7	24,7±1,6	26,8±1,7
Навоз, 60 т/га (фон)	26,8±1,7	29,7±1,9	31,2±2,1	26,5±1,9	30,1±2,2	29,6±1,9
Фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	30,4±2,2	33,1±2,6	34,6±2,3	29,7±2,1	32,8±2,0	32,5±2,3
Фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	32,0±2,3	35,8±2,8	36,2±3,2	30,8±2,4	34,5±2,3	35,2±3,1
Схема посадки 70×35см						
Без удобрений (контроль)	22,6±1,3	26,7±1,8	29,5±2,0	23,1±1,5	26,4±1,8	28,4±2,0
Навоз, 60 т/га (фон)	27,1±1,8	32,0±2,3	34,9±2,5	28,5±2,3	31,6±2,1	33,7±2,4
Фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	32,4±2,5	34,6±2,5	36,7±2,8	31,7±2,6	33,0±2,4	34,8±3,9
Фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	35,9±3,0	37,4±3,2	38,2±3,4	32,1±2,4	35,3±3,2	35,9±3,2
Схема посадки 70×50см						
1	2	3	4	5	6	7
Без	23,8±1,4	28,4±1,9	30,9±2,6	24,0±1,7	27,2±2,1	29,4±2,3

удобрений (контроль)						
Навоз, 60 т/га (фон)	27,6±1,9	34,0±2,2	36,4±2,3	28,6±2,4	30,8±2,5	32,6±2,9
Фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	34,6±2,4	36,8±2,4	38,6±3,2	32,9±2,8	33,4±3,0	35,7±3,4
Фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	36,2±2,9	37,4±3,1	40,7±3,4	34,0±3,1	36,7±3,2	37,6±3,3

Известно, что на формирование площади листьев влияет генетическая особенность сорта, обеспеченность влагой и элементами питания, густота растений.

Установлено, что наибольшее развития ассимиляционной поверхности было достигнуто у сорта картофеля Беллароза при схеме посадки 70×50см., когда использовалась масса посадочных клубней 81-120г (табл. 1). Это обусловлено использованием благоприятных условий питания, влаги и солнечного освещения для формирования листьев картофеля. Кроме того, на делянках опыта отмечен рост ассимиляционной поверхности растений при внесении удобрений в сравнении с контролем. Внесение 60 т/га навоза способствовало увеличению площади листьев на 25-35%, а минеральных удобрений, в сравнении с фоном, на 10-20%.

В опыте изучались сорта картофеля различные по срокам созревания, которые адаптированы к конкретным почвенно- климатическим условиям, для определения оптимальных элементов технологии их выращивания.

Как свидетельствуют результаты исследований, сорт картофеля Беллароза отмечен более высокой урожайностью, в сравнении с сортом Славянка (табл.2).

Таблица 2. Урожайность сортов картофеля в зависимости от массы посадочных клубней, схемы их посадки и норм удобрения, ц/га

Норма удобрений	Беллароза			Славянка		
	Масса посадочных клубней, г					
	25-50	51-80	81-120	25-50	51-80	81-120

1	2	3	4	5	6	7
Схема посадки 70×20см						
Без удобрений (контроль)	236	289	321	229	279	308
Навоз, 60 т/га (фон)	307	326	352	275	324	365
Фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	358	382	433	327	388	406
Фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	389	409	479	386	419	499
Схема посадки 70×35см						
Без удобрений (контроль)	204	223	242	167	203	234
Навоз, 60 т/га (фон)	256	268	294	208	259	278
Фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	289	303	341	243	286	325
Фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	311	329	382	279	322	359
Схема посадки 70×50см						
1	2	3	4	5	6	7
Без удобрений (контроль)	161	189	211	119	159	182
Навоз, 60 т/га (фон)	198	223	242	159	194	207
Фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	221	265	281	184	231	271
Фон + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	246	289	313	201	257	293
НСР ₀₅	15,9	16,7	18,5	11,4	15,1	16,3

Представленные сорта картофеля отличались высокой реакцией на внесение удобрений. Так, при внесении 60т навоза урожайность Белларозы увеличилась на 20%, в сравнении с контролем. Применения минеральных удобрений (N₆₀P₆₀K₉₀ и N₉₀P₉₀K₁₂₀) увеличило урожайность, в сравнении с контролем, на на 38 и 51% соответственно. У сорта Славянка при внесении органического удобрения прирост урожая составил 22%, минерального - на

41, 56% соответственно, в сравнении с контролем. Более загущённая посадка клубней (70×20 см) увеличивала урожайность сортов картофеля, в сравнении с более разреженными насаждениями (70×50 см). При схеме посадки клубней 70×35 см урожайность сорту Беллароза увеличилась на 20%, 70×20 см – на 50% относительно контроля (70×50 см). По сорту Славянка прирост урожая соответственно составил 28 и 48%, что свидетельствует о положительности реакции на загущение.

Необходимо отметить разную реакцию сортов картофеля, которые изучались в опыте, на изменение массы посадочных клубней. Так, у сорта Беллароза при использовании для посадки клубней массой 51-80г урожайность увеличилась на 10%, сорта Славянка – на 20%, в сравнении с контролем (25-50г). При использовании посадочных клубней массой 81-120г прирост урожая соответственно составил 23-32%. Таким образом, сорт картофеля Беллароза в большей степени имеет положительную реакцию на увеличение массы посадочных клубней, в сравнении с Славянкой. Это необходимо учитывать при определении норм посадки под запланированный урожай.

Выводы

Увеличения уровня питания, массы посадочных клубней и густоты посадки способствовало повышению урожайности сортов картофеля.

Сорт Беллароза отмечен большей урожайностью, в сравнении с Славянкой, на 8-10%.

Исследуемые сорта картофеля отличались высокой реакцией на внесение органических и минеральных удобрений.

Сорт картофеля Славянка при увеличении массы посадочных клубней обеспечивает больший прирост урожая, чем Беллароза, что необходимо учитывать при определении норм посадки под запланированный урожай.

Литература

1. Князюк О.В. Вплив технологичних прийомів вирощування на фотосинтетичну продуктивність гібридів кукурудзи / О.В. Князюк, В.Г.

Липовий, И.Ф. Подпалый // Агробіологія: Зб. Наук. Праць. – Белая Церковь, 2012. – Вип 9. – С. 116-120.

2. Куприянова Т. Передпродажне миття картоплі / Т. Купріянова, М. Фурдига // Плантатор: журнал. – 2014. - №2. – С. 60-62.

3. Теслюк П.С. Поживна цінність картоплі / П.С. Теслюк // Наук. Попул. Альманах для селян. – К.: Довіра, 1995. – Вип 11. – С.146-149.

4. Рожнятовський А.А. Використання різних схем садіння та вирощування картоплі в зоні Південного Полісся / А.А. Рожнятовський // Агробіологія: зб. Наук. Праць. - Белая Церковь, 2016. – Вип 1. – С. 72-77.