

УДК 633.491
МРНТИ 68.33.29

ЯКУТИЯНЫҢ ЖАҒДАЙЫНДА ЕРТЕ ПІСЕТІН КАРТОПТЫҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ӘСЕРІ

Васильева Я.В.

Арктика МАТУ Октемск филиалы, Якутск, Ресей Федерациясы

Андатпа

Саха Республикасының (Якутия) халқын жергілікті өндірілетін картоппен толық қамтамасыз ету үшін тұқым қорын ескере отырып, жыл сайын 150 мың тонна түйнек қажет. Зоналық технологияны енгізу тұрақты түсімділікті қамтамасыз етеді, бірақ барлық категориядағы шаруа қожалықтарында нақты өнімділік әр түрлі болады. Жұмыстың мақсаты Якутияның Привилей аймағындағы мәңгі аязды топырақта ерте картопты өсіру үшін интеграцияланған тыңайтқыштар жүйесін жасау болды. Тестілеу Бүкілресейлік Картоп ғылыми-зерттеу институтының әдістемесі және селекциялық жетістіктерді сынау және қорғау жөніндегі мемлекеттік комиссияның әдістемесіне сәйкес өткізілді. Зерттеу үшін Тулун республикасында ерте аймақтарға бөлінген картоп алынды. Жақын қарашірік органикалық тыңайтқыш, азофоска минералды тыңайтқыш ретінде пайдаланылды. Минералды тыңайтқыштарды пайдалану өнімділігі 4,0 т / га өсуді қамтамасыз ететін 120 кг / га тиімді; Гумустың қолданылуы (60 т / га) минералды тыңайтқыштармен бірге тиімді. Максималды өнімділік - гумустың (60 т / га) және азофосканың (120 кг / га) бірлескен қолдану нәтижесінде алынған 16,2 т / га; Ең жоғары шартты таза кіріс гумус пен азофосканы бірігіп енгізу арқылы алынды (120 кг / га) - 251,8 мың. рубль / га

Түйінді сөздер: картоп, минералды тыңайтқыштар, қолдану дозасы, өнімділік.

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ

Васильева Я.В.

Октемский филиал Арктического ГАТУ, г. Якутск, Российская Федерация

Аннотация

Для полного обеспечения населения Республики Саха (Якутия) картофелем местного производства необходимо иметь 150 тыс.т клубней ежегодно с учетом семенного фонда. Внедрение зональной технологии обеспечивает стабильную урожайность, однако фактическая урожайность во всех категориях хозяйств колеблется. Целью работы явилась разработка комплексной системы удобрения при возделывании раннего картофеля в условиях мерзлотных почв в Привилейской зоны Якутии. Закладка опытов проводились по методике Всероссийского НИИ картофельного хозяйства и методике Госкомиссии по испытанию и охране селекционных достижений. Для исследований был взят картофель, районированный по республике сорт Тулунский ранний. В качестве органического удобрения использовали прифермский перегной, минеральное удобрение –азофоска. Применение минеральных удобрений эффективно при норме 120 кг/га, обеспечивающей прибавку урожая на 4,0 т/га; Внесение перегноя (60 т/га) эффективно в сочетании с минеральными удобрениями. Максимальный урожай – 16,2 т/га, получен при совместном внесении перегноя (60 т/га) и азофоски (120

кг/га); Наивысший условно чистый доход получен также при совместном внесении перегноя и азофоски (120 кг/га) – 251,8тыс. рублей/га.

Ключевые слова: картофель, минеральные удобрения, дозы внесения, урожайность.

INFLUENCE OF FERTILIZERS ON EFFICIENCY OF EARLY POTATOES IN THE CONDITIONS OF YAKUTIA

Vasilieva Ya.V.

Oktemsky branch of the Arctic SATU, Yakutsk, Russian Federation

Abstract

To fully provide the population of the Republic of Sakha (Yakutia) with locally produced potatoes, it is necessary to have 150 thousand tons of tubers annually, taking into account the seed fund. The introduction of zonal technology provides a stable yield, but the actual yield in all categories of farms varies. The aim of the work was to develop an integrated fertilizer system for the cultivation of early potatoes in the conditions of permafrost soils in the Privilei zone of Yakutia. Testing was carried out according to the methodology of the All-Russian Research Institute of Potato and the methodology of the State Commission for the testing and protection of selection achievements. For research, potatoes were taken, zoned early in the Republic of Tulun. Nearby humus was used as organic fertilizer, and azofoska mineral fertilizer. The use of mineral fertilizers is effective at a rate of 120 kg / ha, providing a yield increase of 4.0 t / ha; The application of humus (60 t / ha) is effective in combination with mineral fertilizers. Maximum yield - 16.2 t / ha, obtained by the joint application of humus (60 t / ha) and azofoska (120 kg / ha); The highest conditionally net income was also obtained by the joint introduction of humus and azofoska (120 kg / ha) - 251.8 thousand. rubles / ha.

Key words: potatoes, mineral fertilizers, application doses, productivity.

Введение. Для полного обеспечения населения Республики Саха (Якутия) картофелем местного производства необходимо иметь 150 тыс.т клубней ежегодно с учетом семенного фонда [1]. Комплексная зональная технология возделывания картофеля для республики разработана Якутским НИИ сельского хозяйства, которая включает оптимальные севообороты, нормы, способы, сроки внесения удобрений и орошения, обработки почвы и ухода за растениями, уборки и хранения картофеля [3,4]. Внедрение зональной технологии обеспечивает стабильную урожайность на уровне 150-180 ц/га. Однако фактическая урожайность во всех категориях хозяйств колеблется в пределах 60-250 ц/га [2].

В условиях Западной Якутии для картофелеводов наиболее актуальным является проблема получение раннего картофеля с хорошими товарными качествами. Ранний картофель местного производства в первую очередь востребован в северных районах республики.

Цель работы: Разработка комплексной системы удобрения при возделывании раннего картофеля в условиях мерзлотных почв в Привилуйской зоны Якутии.

Задачи исследования:

1. Изучить динамику наступления фенологических фаз развития картофеля в зависимости от доз и сочетания органических и минеральных удобрений;
2. Изучить действие минеральных и органических удобрений на урожайность картофеля.

Условия, методика и объект исследований

Закладка опытов проводилась по методике Всероссийского НИИ картофельного хозяйства и методике Госкомиссии по испытанию и охране селекционных достижений.

Опыты закладывались в четырехкратной повторности. Учетная площадь делянок – 28,0 кв.м. Схема посадки – 70 х 30 см. Урожайность картофеля учитывали путем поделяночного взвешивания по методике НИИКХ (1989 г).

Математическая обработка данных проводилась по методике Б.А. Доспехова (1968).

Исследования проводились в Нюрбинском районе республики на мерзлотных таежных палевых почвах.

Для исследований был взят картофель, районированный по республике сорт Тулунский ранний.

Сроки посадки картофеля: - в 2017 году – 20 мая; в 2018 году – 19 мая

В качестве органического удобрения использовали прифермский перегной 4-го года компостирования. Минеральное удобрение –азофоска.

Варианты опыта: 1-без удобрения; 2-Перегной 60 т/га; 3-(NPK)₆₀; 4-(NPK)₁₂₀; 5-Перегной+(NPK)₆₀; 6 – Перегной+(NPK)₁₂₀.

Результаты исследований

2017 год был очень благоприятным для возделывания картофеля в Нюрбинском районе. Май и июнь были гораздо теплее обычного, осадков за два месяца выпало 2,5 нормы. Все это способствовало ускорению прохождения фенологических фаз развития картофеля.

Так, всходы картофеля появились на 10 – 15-й день после посадки. Наиболее ранние всходы отмечены на вариантах с комплексным внесением органических и минеральных удобрений: перегной (60 т/га) + азофоска (NPK)₆₀₋₁₂₀. Наступление фазы бутонизации происходило с 28 июня по 5 июля, т.е. в течении восьми дней, в то время как появление всходов длилось пять дней. Ускорение наступления фазы бутонизации напрямую связано с улучшением режима питания картофеля за счет комплексного действия минеральных и органических удобрений. Пятого июля на вариантах с комплексным внесением органических и минеральных удобрений: перегной (60 т/га) + азофоска (NPK)₆₀₋₁₂₀, отмечено начало цветения, а на не удобренном фоне - лишь фаза бутонизации.

2018 год отличался от предыдущего меньшим количеством осадков, особенно в мае и июне. Это отразилось на появлении всходов картофеля. На не удобренном фоне прохождение всех фаз развития картофеля происходило с запозданием на 7–10 дней.

Внесение минерального удобрения (азофоски) существенно повышало урожайность картофеля. При норме внесения – 60 кг.д.в./га прибавка урожая была в пределах ошибки опыта – 22,5 ц/га, при НСР₀₅ - 28,5 ц/га. Эффективным является внесение азофоски с нормой 120 кг.д.в./га, где урожайность картофеля достигла 115,3 ц/га, что на 40,9 ц/га выше варианта без удобрений.

В задачи исследований входило изучение влияния местных органических удобрений как в чистом виде, так и в сочетании с минеральными удобрениями.

За два года исследований, нами отмечена эффективность внесения органики и минерального удобрения при выращивании картофеля на раннюю продукцию в условиях мерзлотных почв Привилуйской зоны Якутии. Так, при внесении минерального удобрения с нормой 60 кг.д.в./га урожайность картофеля увеличивается на 2,0 т/га. Дальнейшее увеличение нормы азофоски до 120 кг/га, дает

дополнительно 4,0 т/га. Эффект от внесения перегноя 60т/га + (NPK)₁₂₀ обеспечивет существенную прибавку урожая клубней картофеля – на 8,2 т/га.

Таблица 1. Влияние органических и минеральных удобрений на урожайность картофеля в среднем за 2017- 2018 гг. (т/га)

Варианты	Урожайность т/га		Среднее за 2 года	Прибавка
	2017	2018		
Без удобрений	8,6	7,4	8,0	0
(NPK) ₆₀	10,9	9,1	10,0	2,0
(NPK) ₁₂₀	12,6	11,5	12,0	4,0
Перегной 60 т/га	11,7	10,2	11,0	3,0
Перегной 60т/га + (NPK) ₆₀	14,7	13,6	14,2	6,2
Перегной 60т/га + (NPK) ₁₂₀	17,0	15,3	16,2	8,2
НСР ₀₅	1,8	1,5	1,6	

Выводы

Применение минеральных удобрений в виде азофоски при выращивании раннего картофеля эффективно при норме 120 кг/га, обеспечивающей прибавку урожая на 4,0 т/га; Внесение перегноя (60 т/га) эффективно в сочетании с минеральными удобрениями. Максимальный урожай – 16,2 т/га, получен при совместном внесении перегноя (60 т/га) и азофоски (120 кг/га); Наивысший условно чистый доход получен также при совместном внесении перегноя и азофоски (120 кг/га) – 251,8тыс. рублей/га.

Литература

1. Бойнов А.И. Северное земледелие. – Якутск: ГУП НИПК, 2007-232 с.
2. Львова П.М. Картофель и овощные культура в Якутии. - Якутск: 2005-182с.
3. Охлопкова П.П. Семеноводство и агротехника возделывание картофеля в Якутии. – Новосибирск.: РАСХН. Сиб.отд-ние. Якут.НИИСХ,1999.-80 с.
4. Охлопкова П.П, Эверстова У. К. Система мероприятий по защите картофеля от болезней в условиях Республики Саха (Якутия). -Новосибирск: СО РАСХН, 2002.-36с.