

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

УДК 635.21:631.175

ОРТИКОВ Мамади

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
ГОЛЛАНДСКИХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ**

(06.01.09 - Растениеводство)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Самарканд-2001

Диссертационная работа выполнена в 1994-1998 годах
на кафедре плодовоовощеводства и виноградарства
Самаркандского сельскохозяйственного института

Научный руководитель:

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Т.Э.Остонакулов

Официальные оппоненты:

Заслуженный деятель науки Республики Узбекистан,
академик Международной академии аграрного образования,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор В.И.Зуев.

Доктор сельскохозяйственных наук Х.Ф. Ботиров.

Ведущая организация:

Узбекский научно-исследовательский институт овоще-бахчевых
культур и картофеля.

Защита диссертации состоится «24 июня» 2001 г.
в 10:00 часов на заседании специализированного совета
К.120.34.01 в Самаркандском сельскохозяйственном институте
по адресу: 703003, г.Самарканд, ул. М.Улугбека, 77

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан «20 мая» 2001 г.

**Ученый секретарь специализированного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент**



М.А.ХАЙИТОВ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Картофель - один из самых повседневно потребляемых и популярных продовольственных культур. Однако уровень обеспечения населения республики картофелем в течение многих лет составляет всего лишь 28-48%. В настоящее время производство картофеля в Узбекистане на душу населения составляет 15-18 кг, то есть в 2,5-3,0 раза ниже рекомендованной нормы (45-50 кг). Для полного удовлетворения потребности населения республики картофелем необходимо производить его ежегодно 1,0-1,2 млн. тонн. Главный путь увеличения производства картофеля, с учетом биологии, требовательности к условиям произрастания культуры, - расширение посевных площадей и повышение урожайности.

Основными причинами низких урожаев (10-12 т/га) и уровня производства картофеля являются недостаток высокопродуктивных сортов, пригодных для различных сроков возделывания в местных условиях, отсутствие хорошо налаженного семеноводства и несоответствие применяемой технологии современным требованиям производства.

В последние годы в картофелеводстве Узбекистана происходили количественные и качественные изменения в технике и модуле, технологии возделывания семенного и продовольственного картофеля - внедрены голландские сорта, осуществлена совместная работа со специалистами зарубежных стран.

Ежегодно большую часть семенного и продовольственного картофеля (около 50 наименований сортов) приходится завозить из Голландии, Германии, Польши, России, Белорусии и других стран.

Семенной материал, завозимый извне, как правило, представлен нерайонированными среднеспелыми и поздними сортами, не успевающими сформировать урожай до наступления летней жары (при весенней посадке) и до наступления холодов (при повторной летней посадке после озимых).

Внедрение голландской технологии возделывания, техники и семенного картофеля различных сортов в картофелеводских хозяйствах республики, в том числе в Самаркандской области, настоятельно требовало проведения научных исследований по изучению и совершенствованию технологии возделывания картофеля в местных почвенно-климатических условиях.

В связи с этим проводились исследования по изучению коллекции голландских сортов картофеля в местных условиях, особенно при повторной культуре, а также разработке приемов технологии возделывания выделенных сортов.

Цель и задачи исследований. Целью настоящей работы явилось изучение голландских сортов картофеля в условиях лугово-сероземных почв Зарафшанской долины и выделение из них наиболее перспективных для разработки приемов технологии получения высоких урожаев товарного и семенного картофеля с хорошими качествами.

Исходя из этого, предусматривалось решить следующие задачи:

1. Изучить рост, развитие, формирование урожая и урожайность голландских сортов картофеля и выделить из них наиболее перспективные;
2. Определить влияние различных сроков летней посадки картофеля при пов-

торной культуре на урожайность и качество клубней;

3. Установить действие различной ширины междурядий на рост, развитие, продуктивность, выход товарных и семенных клубней, а также коэффициент размножения картофеля.

4. Рассчитать экономическую эффективность возделывания выделенных сортов картофеля в зависимости от разработанных агроприемов;

5. Подготовить и внедрить рекомендации в производство.

Научная новизна. В лугово-сероземных почвах Зарафшанской долины впервые оценены голландские сорта и технологии возделывания картофеля. Выделены перспективные сорта картофеля для ранней и повторной культуры в местных условиях. Также обоснованы оптимальные элементы технологии возделывания (сроки, способы и густота посадки). Изучены степень поражаемости вирусными заболеваниями, продуктивность, товарность, выход уродливых клубней и другие хозяйственно-биологические признаки картофеля в процессе репродукции семенного материала различных сортов. Выявлены оптимальные сроки сортообновления при производстве здорового семенного картофеля. Установлена экономическая эффективность выделенных сортов и рекомендуемых приемов технологии возделывания картофеля при повторной культуре.

Практическая значимость и реализация результатов исследований заключаются в том, что в результате изучения голландских сортов картофеля по морфологическим, биологическим и хозяйственным признакам и свойствам выделены перспективные сорта картофеля (Кондор, Пикассо, Бинелла, Романо, Космос, Санта, Марфона, Агрия, Кардинал и другие) для местных условий.

По результатам изучения голландской технологии возделывания картофеля установлена необходимость совершенствования элементов технологии, таких, как сроки (20-25 июня - для среднеспелых, до 10 июля - для среднеранних сортов), способы или схемы посадки (75x25 или 90x20 см), а также густота (53-55 тыс.) стояния растений на 1 гектаре.

Разработаны и внедрены в производство рекомендации по получению высоких урожаев выделенных голландских сортов картофеля при оптимальном сроке, схеме и густоте посадки (1998).

Результаты исследований в 1996-1999 гг. внедрены в хозяйствах Джамбайского, Тайлакского, Булунгурского и Акдарьинского районов Самаркандской области на площади 1700 гектаров, а также выращено 17 тыс. тонн семенного картофеля.

Апробация работы. Полевые и производственные опыты ежегодно апробировались специальной комиссией СамСХИ, представителями Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, голландской фирмой «Агрико». Основные результаты диссертационной работы ежегодно докладывались на отчетных конференциях профессорско-преподавательского состава СамСХИ (1995-1999); на конференциях молодых ученых и аспирантов СамСХИ (1995-1998); на научной конференции Самаркандского филиала АН Республики Узбекистан (1996-1998); на объединенном расширенном заседании кафедр растениеводства, селекции, семеноводства, плодовоовощеводства и виноградарства Самаркандского сельскохозяйственного института (январь 2001 г.); на двух научных семинарах.

Публикации. Основные результаты исследований, изложенные в диссертации, опубликованы в 11 печатных работах и 1 рекомендации.

Основные положения диссертационной работы, представленной к публичной защите:

1. Оценка голландских сортов картофеля по росту, развитию, формированию урожая и урожайности по сравнению с существующими (районированными) сортами;
2. Совершенствование голландской технологии возделывания картофеля (определение оптимального срока, схемы и густоты посадки при повторной культуре);
3. Рекомендации и внедрение выделенных картофеля в зависимости от рекомендуемых агроприемов.

Объем и структура диссертации. Диссертация написана на узбекском языке в объеме 125 страниц машинописного текста, содержит 26 цифровых таблиц и 14 рисунков. Она состоит из введения, 6 глав, выводов и практических рекомендаций производству. Список использованной литературы содержит 154 источника, в том числе 12 - на иностранных языках. Приложение включает в себя 3 цифровые таблицы, 1 справку и 3 акта о результатах производственных испытаний и о внедрения результатов работы.

2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- мировое картофелеводство и место сорта в нем;
- влияние ширины междурядий и способов посадки на рост, развитие и урожайность картофеля;
- урожайность и семенные качества картофеля в зависимости от сроков возделывания.

3. УСЛОВИЯ, ОБЪЕКТЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Экспериментальная работа выполнена в течение 1994-1998 г.г. в хозяйстве Джамбай Джамбайского района.

Опытный участок расположен на староорошаемых, среднесуглинистых почвах лугово-сероземного типа. Глубина залегания грунтовых вод - 4-5 м. Пахотный горизонт опытного участка характеризуется следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса (по Тюрицу) - 1,12-1,23%, нитратного азота (по Грандваль-Ляжу) - 9,6-11,7 мг; подвижного фосфора (по Мачигяну) - 25,4-28,7 мг; обменного калия (по Протасову) - 196-208 мг на 1 кг почвы.

Объектом исследований служила А (1) - клубневой репродукции 31 сорт картофеля, завезенного из Голландии. В качестве стандарта был взят районированный, широкораспространенный среднеранний сорт картофеля Невский. Изучаемые сорта (32 сорта) при повторной культуре после озимых зерноколосовых культур (ячменя и пшеницы) были высажены 21-24 июня по схеме 75x25 см. Площадь каждой делянки - 30 м², повторность - 3-кратная.

Для изучения роста, развития, продуктивности выделенных сортов картофеля и установления зараженности их вирусными болезнями в процессе репродуцирования были изучены сорта картофеля Сантэ, Пикассо и Диамант при весенней и летней посадках (до 6 репродукций). Посадку осуществляли весной - 15-18-марта, летом 22-24

июня по схеме 75x25 см. Площадь делянки - 15м². Повторность - 4-кратная.

С целью выявления оптимальных сроков посадки картофеля при повторной культуре из выделенных сортов изучали 3 срока: 21-23 июня, 5-8 июля и 21-23 июля по схеме 75x25 см. Площадь делянки - также 30 м², повторность - 3-кратная.

С целью выявления оптимальных способов и густоты посадки выделенных голландских сортов картофеля нами изучены 3 схемы посадки: 70x30, 75x25 и 90x20 см. Посадку проводили 22-24 июня.

Площадь делянки, в зависимости от ширины междурядий, - 28, 30 и 36м². Повторность 4-кратная. Агротехника картофеля на опытном участке - общеприятная (1990).

Исследования проводились в соответствии с методиками, разработанными в НИИКХ (Москва, 1967, 1989), ВИР (Ленинград, 1984, 1986), УзНИИОБКиК (Ташкент, 1978), СоюзНИХИ (Ташкент, 1983) и Госкомиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур (1974).

Полевые опыты сопровождались следующими основными наблюдениями и учетами:

- фенологические наблюдения - отмечались даты посадки, появление начало (10%) и массовых (75%) всходов, бутонизации, цветения, пожелтения ботвы и уборки урожая. На основе этого определялась продолжительность межфазовых периодов;
- учитывали фактическую густоту насаждений по всходам и перед уборкой урожая;
- проводили биометрические измерения (высота растений, число основных и боковых побегов, облиственность и площадь листовой поверхности) по методике НИИКХ (1967, 1989);
- динамика формирования урожая ботвы, клубней и корней по сортам и вариантам опыта определялась путем взятия пробных копок через 10 дней, начиная с фазы цветения (НИИКХ, 1967, 1989);
- показатели продуктивности куста характеризовались массой клубней, ботвы, количества клубней, средней массы одного клубня;
- задержанность растений по сортам и вариантам опыта изучалась в явной (визуально) и скрытой формах серологическими и иммуноферментными анализами;
- учет урожая и выход товарных, семенных, а также уродливых клубней проводили при уборке урожая по методике НИИКХ (1967, 1989);
- семенные качества клубней картофеля в процессе репродукции различных сортов оценивались по 9 показателям (период от посадки до всходов, продолжительность вегетационного периода, высота растений, количество стеблей, масса ботвы, площадь листовой поверхности с куста, зараженность вирусными болезнями в явной и скрытой формах, урожайность и выход уродливых клубней);
- экономическая эффективность проведенных экспериментов рассчитывалась по методике НИИКХ (1967);
- статистическая обработка цифровых данных опытов выполнена методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову (1985).

Производственные опыты и внедрение результатов исследований проводились в 1997-1998 гг. в хозяйствах Джамбай, Зарафшан и Ахунбабаева Джамбайского района Самаркандской области.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Итоги оценки голландских сортов картофеля

По скороспелости. Фенологические наблюдения показали, что у голландских сортов картофеля всходы отмечались на 11-18 день после посадки. Ранние всходы (11-12 день после посадки) наблюдались у сортов Остара, Космос, Импала, Никита, Фреско, а поздние (17-18 день после посадки) - у сортов Диамант, Аренда, Кардинал, Фианна. Период «всходы-цветание» у изученных сортов колебался от 29 (Авзония) до 41 дня (Кондор, Эскорд).

Период «всходы - пожелтение ботвы», то есть вегетационный период голландских сортов, изменялся от 73 (Остара) до 102 дней (Диамант). А у стандартного сорта Невский этот период составил 84 дня. Из изученных сортов Остара, Импала, Никита, Фреско, Конкорде, Бинелла, Авзония, Космос поспевали раньше на 5-10 дней по сравнению со стандартным сортом Невский. У сортов Сантэ, Романо, Аякс, Провенто, Мирка, Дитта, Марфона, Кондор, Эскорд, Агрива, Сигнал, Аноста, Курадо вегетационный период был на уровне стандарта - сорта Невский, то есть в пределах 80-90 дней, а у остальных сортов вегетационный период составил 93-102 дня.

Нами было установлено, что из изученных сортов по скороспелости 8 сортов относились к группе скороспелых, 13 - среднескороспелых, остальные 9 сортов - к группе среднеспелых.

Динамика роста растений. Наблюдениями отмечено, что высота растений в начале цветения (3-5.08) у сорта Невский составляла 41 см, а у голландских сортов - 34-60 см. Интенсивный рост растений у всех сортов отмечался до 3-5 сентября.

Следует отметить, что определенные нами закономерности по росту растений у различных сортов с начала и до конца вегетации сохранялись. В конце вегетации высокорослыми были сорта Диамант (83 см), Пикассо (79 см), Дитта, Никита (76 см), Марфона (75 см), Кондор, Кардинал (73 см), Сантэ, Провенто, Эскорд (71 см), Романо, Аякс, Агрива (70 см), низкорослыми (53-60 см) были сорта - Конкорде, Остара, Авзония, Космос, Сигнал, Брайт, Фианна, Диска.

Необходимо отметить, что голландские сорта картофеля отличаются многостебельностью - количество стеблей в кусте изменялось от 3,1 до 6,2 штук. Поэтому показателю выделялись сорта Кондор, Пикассо, Импала, Бинелла, Марфона, Рая. У этих сортов количество стеблей на 0,5-1,8 шт. было больше по сравнению со стандартным сортом Невский. Самыми облиственными (179-198 шт.) растения были у сорта Бинелла, Кондор, Пикассо, Марфона, а мало облиственными (101-134 шт.) оказались сорта Фианна, Азиза, Аякс, Брайт, Сигнал, Остара, Конкорде, Авзония.

У изученных сортов площадь листовой поверхности на 1 растении или на 1 га (определяли путем умножения фактического количества кустов) в начале вегетации (25-28.08) существенно изменялась по сортам. Если у стандартного сорта Невский площадь листовой поверхности одного растения составляла 0,63 м², то у голландских сортов этот показатель варьировал от 0,52 до 1,18 м², а в конце вегетации - 0,82-1,34 м².

У сортов Кондор, Пикассо, Аренда, Агрива, Курадо, Сигнал, Марфона и других площадь листовой поверхности составляла 60,8-72,7 тыс. м² на 1 га, или на

10,6-22,5 тыс. м² га больше по сравнению со стандартным сортом Невский.

Нами было выявлено, что толщина листовой пластинки по сортам неодинакова, и поэтому масса 100 см² листьев колебалась от 13,5 до 15,7 граммов.

Особенности формирования урожая и его продуктивность. Масса сырой ботвы и клубней, в динамике, по изучаемым сортам значительно отличалась. Можно отметить, что голландские сорта картофеля в первой половине вегетации формируют мощную ботву, а во второй - идет интенсивное клубнеобразование.

Так, если 25-28.08 стандартный сорт картофеля Невский имел массу ботвы 184,5 г, из них 95,1 г листьев, то 15-18.09 эти показатели соответственно были равны - 275,0 и 140,5 г, а 5-8.10 - 283,7 и 147,2 г.

Наиболее мощная ботва в начале вегетации (25-28.08) наблюдалась у голландских сортов Кондор (291,4 и 177,8 г), Пикассо (305,4 и 166,7 г), Марфона (260,1 и 146,9 г), Сантэ (250,0 и 137,7 г) а у сортов Азиза (180,0 и 87,6 г), Остара (174,6 и 83,6 г), Аноста (163,1 и 78,6 г) этот показатель был ниже, и они сформировали менее мощную ботву.

В течение вегетации растений интенсивный рост массы ботвы наблюдался до 15-18 сентября. В дальнейшем рост массы ботвы замедлялся. Однако формирование массы клубней существенно изменяется и за сутки прирост массы клубней на 1 кусте по сортам составляет 10-15 г и больше.

Так, например, у сорта картофеля Кондор 25-28.08 количество клубней в кусте было 3,8 шт. их масса составляла 73,2 г, а 5-8.09 - соответственно 6,0 и 220,0, 15-18.09 - 6,8 и 315,0, 25-28.09 - 7,4 и 675,3 и 5-8.10 - 8,4 шт. и 775,6 г, средняя масса одного клубня в кусте составляла 105,2 г. Интенсивное формирование урожая и высокая продуктивность отмечались также у сортов Пикассо (768,5 г и 8,6 шт.), Аренда (730,3 г и 6,4 шт.), Агрива (715,0 г и 6,8 шт.), Дезире (703,8 г и 6,8 шт.), Сантэ (700,2 г и 6,9 шт.), Марфона (680,3 г и 7,8 г шт.), Романо (660,3 г и 5,7 шт.).

Отношение массы ботвы к массе клубней составляло по сортам в начале клубнеобразования растений (25-28.08) 2,0-4,6:1, в середине (15-18.09) - 1,1-2,0:1, а в конце вегетации этот показатель был равен 1:1,5-2,2.

Таким образом, можно отметить, что голландские сорта картофеля по сравнению со стандартным сортом Невский формирует в 1,5-2,0 раза больше массы ботвы, и, в конечном итоге, это заметно влияет на продуктивность картофеля.

Урожайность и структура урожая. Самая высокая урожайность картофеля при повторной культуре была получена при выращивании сортов Кондор (40,9 т/га), Пикассо (38,6 т/га), Сантэ (33,0 т/га), Марфона (30,9 т/га), Бинелла (30,2 т/га), Романо (29,5 т/га). У этих сортов прибавка урожая составляла 4,1-15,5 т/га или на 116,1 - 161,0% больше по сравнению с сортом Невский (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность голландских сортов картофеля при повторной культуре

№№	Наименование сорта	Урожайность по годам, т/га				Средняя урожайность, т/га	Отклонение от стандарта	
		1994	1995	1996	1997		т/га	%
1.	Невский (ст.)	26,5	26,2	26,8	24,1	25,4	-	100,0
2.	Остара	18,9	18,8	15,9	21,6	18,8	-6,6	74,0
3.	Импала	26,2	26,0	24,2	28,0	26,1	0,7	102,8
4.	Никита	24,9	23,8	26,8	22,1	24,4	-1,0	96,0
5.	Фреско	21,6	21,3	20,5	22,6	21,5	-3,9	84,6
6.	Конкорде	20,7	20,2	23,2	17,9	20,5	-4,9	83,7
7.	Бинелла	30,7	28,1	27,6	34,2	30,2	4,8	118,9
8.	Авзония	14,7	17,1	13,4	18,4	15,9	-9,5	62,6
9.	Космос	26,6	26,8	28,1	29,3	27,7	2,3	109,1
10.	Сантэ	34,2	31,8	29,6	36,4	33,0	7,6	130,0
11.	Романо	30,1	29,9	26,1	32,9	29,5	4,1	116,1
12.	Аякс	27,7	25,1	27,1	25,7	26,4	1,0	103,9
13.	Провенто	29,1	28,7	27,6	30,2	28,9	3,5	113,8
14.	Мирка	23,7	20,3	25,0	20,6	22,4	-3,0	88,2
15.	Рая	26,8	21,9	24,6	29,9	25,8	0,4	101,6
16.	Дитта	31,5	23,8	28,5	27,0	27,7	2,3	109,1
17.	Марфона	28,3	27,3	32,0	35,6	30,8	5,4	121,3
18.	Кондор	41,4	39,6	39,9	43,0	40,9	15,5	161,0
19.	Эскорд	24,5	21,7	25,7	23,3	23,8	-1,6	93,7
20.	Агрис	29,8	28,8	22,8	35,8	29,3	3,9	115,4
21.	Сигнал	19,3	18,7	22,3	19,7	20,0	-5,4	78,7
22.	Пикассо	39,7	34,7	37,6	42,4	38,6	13,2	152,0
23.	Азиза	20,2	17,6	19,7	18,1	18,9	-6,5	74,4
24.	Брайт	28,1	25,0	26,6	26,7	26,6	1,2	104,7
25.	Фианна	19,9	23,1	20,3	22,7	21,5	-3,9	84,6
26.	Ареда	29,8	24,8	29,6	25,4	27,4	2,0	107,9
27.	Дезире	28,4	24,0	27,6	25,2	26,3	0,9	103,5
28.	Диско	23,8	21,6	24,6	20,8	22,7	-2,7	89,4
29.	Кардинал	28,2	29,1	25,1	32,0	28,6	3,2	112,6
30.	Диамант	29,3	26,6	29,3	27,4	27,9	2,5	109,8
31.	Авоста	-	24,8	25,6	23,1	24,5	-0,9	96,5
32.	Курадо	-	29,2	30,3	25,7	28,4	3,0	111,8
	Р (%)	1,8	3,4	2,6	3,3			
	НСР ₀₅	1,3	2,7	1,9	2,5			

Таким образом, из 32 сортов у 4-х урожайность составила до 20 т/га, а у 8 - в пределах 20,1-25,0 т/га, у 15 - в пределах 25,1-30,0 т/га, у 5 сортов - в пределах 30,1-41,0 т/га.

Выход товарных (массой свыше 30 г или 25 мм) и семенных (массой 30-125 г или диаметром 25-60 мм) клубней по изученным сортам был неодинаковым.

Наибольший выход товарных (28,4-39,5 т/га или 92,8-97,1%) и семенных клубней (18,9-21,5 т/га или 52,2-68,3%) наблюдался у сортов Кондор, Пикассо, Сантэ, Марфона, Бинелла и другие.

Изменения урожайности выделенных перспективных сортов картофеля в процессе репродукции. Изучение завезенной А (1)- клубневой репродукции из Голландии до 6 репродукций различных сортов картофеля показало, что по продуктивности, зараженности вирусными болезнями, а также по выходу уродливых клубней в процессе репродукции, они существенно изменялись.

Нами выявлены оптимальные сроки сортообновления и возможности использования 1-клубневой репродукции на семенные цели. По сорту Диамант можно размножить до 3, Сантэ - до 4, Пикассо - до 5 репродукций. При этом урожай с одного гектара составляет не менее 20 т, а уродливых клубней в урожае - не более 8,7%.

ИЗУЧЕНИЕ РОСТА, РАЗВИТИЯ И УРОЖАЙНОСТИ КАРТОФЕЛЯ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ШИРИНЕ МЕЖДУРЯДИЙ

Прохождение фазы, рост растений и продуктивность. Наблюдения показали, что при ширине междурядья 75 и 90 см и схемах посадки 75x25 и 90x20 см, по сравнению с шириной междурядья 70 см и схемой посадки 70x30 см, всходы появляются на 2-3 дня раньше, а пожелтение ботвы задерживается на 4-7 дней. Вегетационный период у сорта Сантэ при ширине междурядий 70 см составил 84 дня, при ширине 75 см - 88 дней, а при ширине 90 см - 89 дней или 5 дней больше, по сравнению с существующей шириной междурядья и схемой посадки. А у сортов Романо, Пикассо и Кондор вегетационный период также удлиняется на 4-7 дней.

Нами установлено, что ширина междурядий оказала существенное влияние на рост и продуктивность растений, особенно это проявилось при ширине междурядий 90 см.

Так, при ширине 70 см по схеме 70x30 см высота растений (в период цветения) у сорта Сантэ составляла 69 см, количество стеблей - 5,5 шт., масса ботвы - 319 г, площадь листьев - 1,01 м², содержание хлорофилла в листьях - 502,1 мг на 100 г листьев, масса корней в пахотном горизонте почвы составляла 27 г, а при ширине 90 см и схеме 90x20 см эти показатели были равны соответственно 75 см, 5,4 шт., 356 г, 1,17 м², 533,6 мг и 30 г.

Аналогичная закономерность, но с относительно низкими показателями, отмечалась у сорта Романо, а более высокими - у сортов Кондор и Пикассо. Самые высокие показатели продуктивности у всех изучаемых сортов картофеля были получены при ширине 90 см и схеме 90x20 см.

Если при ширине 70 см и схеме 70x30 см у сорта Сантэ масса клубней с одного куста составляла 736 г, количество клубней 7,8 шт., а средняя масса одного

клубня - 94,4 г, то при ширине 90 см и схеме 90х20 см эти показатели были соответствующими на 104 г, 0,4 шт. и 8,0 г выше по сравнению с шириной 70 см. Подобная закономерность, но с высокими показателями наблюдалась у сортов Кондор и Пикассо. Низкая продуктивность растений отмечалась у сорта Романо при ширине 70 см по схеме 70х30 см.

Урожайность и коэффициент размножения картофеля. Наиболее высокая урожайность клубней за годы исследований отмечена при ширине 90 см и схеме 90х20 см (табл. 2).

Таблица 2

**Урожайность сортов картофеля
при различных ширинах междурядий**

Схема посадки, см	Норма посадки, т/га	Урожайность по годам, т/га				Отклонение по сравнению			
		1995	1996	1997	Сред.	со схемой 70 х 30 см		с сортом Сантэ	
						т/га	%	т/га	%
Сорт Сантэ									
70х30	2,6	24,6	22,0	22,7	23,1	-	100,0	-	100,0
75х25	3,0	27,1	25,1	24,9	25,7	2,6	111,3	-	100,0
90х20	3,0	29,4	26,8	26,0	27,4	4,3	118,6	-	100,0
Сорт Романо									
70х30	2,6	22,0	19,6	21,1	20,9	-	100,0	-2,2	90,5
75х25	3,0	25,1	22,3	24,0	23,8	2,9	113,9	-1,9	92,6
90х20	3,0	27,2	24,5	23,3	25,0	4,1	119,6	02,4	91,2
Сорт Пикассо									
70х30	2,6	30,8	27,7	30,3	29,6	-	100,0	6,5	128,1
75х25	3,0	34,0	30,8	35,7	33,5	3,9	113,2	7,8	133,4
90х20	3,0	37,1	33,0	34,3	34,8	5,2	117,6	7,4	127,0
Сорт Кондор									
70х30	2,6	32,4	29,5	31,1	31,0	-	100,0	7,9	134,2
75х25	3,0	36,5	33,3	32,8	34,2	4,2	110,3	8,5	133,1
90х20	3,0	38,1	35,8	36,5	36,8	5,8	118,7	9,4	134,3
P (%)		2,8	2,6	3,4					
НСР ₀₅		2,0	1,8	2,2					

В этих вариантах получена самая высокая достоверная прибавка урожая по сортам 4,1-5,8 т/га. Товарность урожая также изменялась в зависимости от ширины междурядий. По вариантам опыта отмечена характерная особенность: чем выше была получена урожайность, тем, соответственно, и больше оказывался выход товарных клубней. Самый высокий урожай товарных клубней (36,2 т/га или 98,5%) был получен у сорта Кондор при ширине 90 см и схеме 90х 20 см, а самый низкий (19,7 т/га или 94,1%) - у сорта Романо при ширине 70 см и схеме 70х30 см. Урожай семенных клубней по изучаемым сортам и вариантам опыта колебался от 11,6 до 21,5 т/га, а коэффициент размножения - от 4,5 до 7,2. У всех

изучаемых сортов выход семенных клубней увеличивался на 3,5-5,5 т/га или 3,5-14,2% а коэффициент размножения - на 0,5-1,9, по сравнению с шириной 70 см и схемой 70х30 см.

Максимальный выход семенных клубней и коэффициент размножения картофеля отмечались у сорта Кондор при ширине 90 см и схеме 90х20 см.

ИЗУЧЕНИЕ СРОКОВ ЛЕТНЕЙ ПОСАДКИ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ПОВТОРНОЙ КУЛЬТУРЕ

Результаты фенологических наблюдений. Полученные данные свидетельствуют о том, что наступление и прохождение фенологических фаз развития растений различных сортов картофеля при повторной культуре сильно зависят от сроков летней посадки. При посадке 21-23 июня всходы появились на 15-17, при посадке 5-8 июня - на 15-19, а при посадке 21-23 июля - на 12-15-й день после посадки. Пожелтение ботвы при посадке 21-23 июня отмечалось у среднераннего сорта Сантэ 25 сентября, у среднеспелого сорта Пикассо - 8 октября, а у сорта Кардинал - 13 октября, то есть все фазы развития растений проходили полностью, и вегетационный период составлял по сортам, соответственно, 81, 94 и 97 дней. А при посадке 5-8 июля отмечалась интересная закономерность среднеранний сорт Сантэ успевает пройти все фазы развития растений (пожелтение ботвы наблюдалось 9 октября), а другие среднеспелые сорта Пикассо и Кардинал не успевают созреть.

При сроке посадки 21-23 июля и среднеранние сорта не успевают пройти все фазы развития до наступления заморозков.

Формирование куста. Нами установлено, что при ранней посадке среднеранних (до 10 июля) и среднеспелых (до 1 июля) сортов картофеля при повторной культуре обеспечивается формирование мощной надземной и корневой системы растений. Так, при посадке 21-23 июня высота растений в период цветения у сорта Кардинал составила 79 см, число стеблей - 5,5 шт., масса ботвы - 345 г, сырая масса корней в пахотном слое почвы - 30 г, при посадке 5-8 июля эти показатели, соответственно, составили 71 см, 5,3 шт., 285 г и 27 г, а при посадке 21-23 июля - 62 см, 5,4 шт., 261 г и 25 г.

Интенсивность клубнеобразования и продуктивность. Нами выявлено, что интенсивное клубнеобразование и высокая продуктивность при посадке 21-23 июня на 50-53 и 60-63 день после всходов наблюдались у сортов Сантэ и Пикассо, а на 70-73 день после всходов - у сортов Пикассо и Кардинал (табл.3).

При посадке 5-8 июля от начала до конца клубнеобразования высокая продуктивность была получена у сортов Сантэ и Пикассо. А при посадке 21-23 июля относительно высокая продуктивность наблюдалась лишь у среднераннего сорта Сантэ.

Урожайность и выход товарных клубней картофеля при повторной культуре. В результате проведенных нами исследований отмечено, что при посадке 21-23 июня наибольшая урожайность картофеля (30,3-34,6 т/га) была получена у среднеспелых сортов Пикассо и Кардинал. А при посадке 5-8 июля - у среднераннего сорта картофеля Сантэ и среднеспелого сорта Пикассо (24,7 и 25,3

т/га). При позднем сроке посадки (21-23 июля) относительно высокий урожай обеспечил среднеранний сорт Сантэ (19,6 т/га).

Следует отметить, что при посадке 5-8 июля урожайность сорта Сантэ снижалась на 8,9, у сорта Пикассо и Кардинал - на 21,5-26,9%, а при посадке 21-23 июля, соответственно, 27,7 и 41,3-46,2 % по сравнению со сроком посадки 21-23 июня.

Таблица 3

Интенсивность клубнеобразования различных сортов картофеля при повторной культуре в зависимости от сроков летней посадки (среднее за 1995-1997 гг.)

№№	Наименование сорта	На 50-53 день после всходов			На 60-63 день после всходов			На 70-73 день после всходов		
		средний урожай клубней с 1 куста, г	число клубней с 1 куста, шт	средняя масса одного клубня с 1 куста, г	средний урожай клубней с 1 куста, г	число клубней с 1 куста, шт	средняя масса одного клубня с 1 куста, г	средний урожай клубней с 1 куста, г	число клубней с 1 куста, шт	средняя масса одного клубня с 1 куста, г
При посадке 21-23 июня										
1.	Кардинал	404	8,0	51	651	8,2	79	883	9,0	98
2.	Сантэ	440	7,4	60	704	7,4	82	850	7,5	113
3.	Пикассо	422	8,2	62	770	8,2	94	986	8,4	117
При посадке 5-8 июля										
4.	Кардинал	394	7,2	55	530	7,8	68	676	8,1	83
5.	Сантэ	438	7,4	59	570	7,6	75	714	7,3	98
6.	Пикассо	404	7,8	52	555	7,8	71	706	8,0	88
При посадке 21-23 июля										
7.	Кардинал	327	7,9	41	487	8,1	60	590	8,8	67
8.	Сантэ	400	7,5	53	560	7,8	72	642	7,8	82
9.	Пикассо	392	8,0	49	503	8,0	63	617	8,6	72

Посадка среднеранних и среднеспелых сортов картофеля в конце июня и первой декаде июля обеспечивает наибольший выход урожая товарных (23,4-34,2 т/га) и семенных (12,8-18,3 т/га) клубней с высоким коэффициентом размножения (4,3 - 6,1).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛИВАНИЯ ВЫДЕЛЕННЫХ ГОЛЛАНДСКИХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ОПТИМАЛЬНЫХ СРОКАХ И СПОСОБАХ ПОСАДКИ

Расчеты показывают, что общие затраты на 1 га по сортам и вариантам опыта колебались от 482,0 до 570,6 тыс. сумов. Самая высокая стоимость урожая у всех изученных сортов (721,0-1120 тыс. сумов) была получена при посадке 5-8 июля по схеме 90х20 см. При этом отмечались низкая себестоимость 1 ц картофеля (1669-2834 сумов), высокая прибыль с 1 гектара (191,8-579,0 тыс. сумов) и уровень рентабельности (36,1-110,4%).

Высокие экономические показатели наблюдались также при схеме 75х25 см и сроке посадки 5-8 июля.

Производственные проверки выделенных сортов картофеля при повторной культуре по оптимальному варианту в 1997-1998 гг. в хозяйствах Джамбай, Зарафшан и им. Ахунбабаева Джамбайского района на площади 27,4 га подтвердили их высокую экономическую эффективность.

Результаты исследований в полевых условиях и производственные испытания показали высокую перспективность голландских сортов картофеля (Сантэ, Кондор, Пикассо, Романо) и эффективность возделывания этих сортов в оптимальные сроки (до 10 июля) и способе (90х20 см) посадки с густотой (53-55 тыс. растений), нормой (3,0 т) высадки на 1 га.

ВЫВОДЫ

1. Увеличение производства и повышение урожайности картофеля во многом зависят от разработки таких приемов прогрессивной технологии возделывания, как выбор скороспелого, высокопродуктивного сорта, оптимального срока, способа, нормы и густоты посадки.
2. Возделывание картофеля при ранней и повторной культуре определяется правильным подбором сорта. В результате оценки голландских сортов картофеля при повторной культуре по скороспелости выявлено, что из них 8 сортов (Остара, Импала, Никита, Фреско, Конкорде, Бинелла, Авзония, Космос) относятся к раннеспелой группе (вегетационный период 73-80 дней); 13 сортов (Сантэ, Романо, Аякс, Провенто, Мирка, Дигта, Марфона, Кондор, Эсфорд, Агрия, Сигнал, Аноста, Курадо) - к среднеранней группе (вегетационный период 83-90 дней); остальные 9 сортов (Диамант, Кардинал, Пикассо, Дезире, Диска, Аренда, Фианна, Брайт, Азиза) - к среднеспелой группе с вегетационным периодом 93-102 дней.
3. Изученные сорта по росту растений, образованию стеблей, боковых побегов, облиственности и площади ассимиляционной поверхности резко отличались друг от друга и от стандарта. Самые высокорослые (71-83 см), наибольшее количество стеблей 4,0-6,2 шт., листьев (155-185 шт.), боковых побегов (12,1-17,3 шт.) и интенсивного образования ассимиляционной поверхности (0,82-1,34

кв.м. с куста) отмечались у сортов Кондор, Пикассо, Марфона, Сантэ, Агрия, Бинелла, Романо, Кардинал, Диамант и т.д.

4. Интенсивное формирование урожая ботвы и клубней, а также высокая продуктивность наблюдались у сортов Кондор, Пикассо, Аренда, Агрия, Сантэ, Марфона, Романо и других, у некоторых в начале вегетации отношение сырой массы ботвы к клубню составило 2,0-4,0:1, а в конце вегетации растений - 1:1,5-2,0.

5. Урожайность изученных голландских сортов картофеля колебалась от 15,9 до 40,9 тонн с одного гектара.

Самая высокая урожайность, в том числе выход товарных и семенных клубней, была получена у сортов Кондор (40,9; 39,7; 21,5 т/га), Пикассо (38,6; 36,5; 19,1 т/га), Сантэ (33,0; 31,6; 16,4 т/га), Марфона (30,8; 28,6, 18,9 т/га), Бинелла (30,2; 28,4; 19,4 т/га), Романо (29,5; 27,7; 16,1 т/га) и другие.

Прибавка урожая, по сравнению со стандартным сортом Невский, у этих сортов составляла 4,1-15,5 т/га или 116,1-161,0%. Низкая урожайность отмечалась у сортов Сигнал (20,0 т/га), Азиза (18,9 т/га), Остара (18,9 т/га), Авзония (15,9 т/га) и т.д.

6. Изучение голландского А (1) - репродукции семенного материала среднераннего сорта Сантэ и среднеспелого сортов Пикассо и Диамант в процессе репродукции (до 6 местной репродукции) по росту, развитию, поражаемости вирусными болезнями, продуктивности и выходу уродливых клубней показало, что при высокой агротехнике сорт Диамант можно размножить на семенные цели до 3, сорта Сантэ и Пикассо - до 4-х клубневой репродукции. При этом обеспечивается получение с одного гектара не менее 20 тонн урожая, пригодного на семенные цели, не превышающего долю уродливых клубней 8,7%.

7. Увеличение ширины междурядий от 70 до 90 сантиметров (по схеме 75x25 и 90x20 см) с густотой 53,2-55,5 тыс. растений или 3,0 тонны на 1 га благоприятно влияет на прохождение фенологических фаз развития растений. При этом вегетационный период у сортов Сантэ, Романо, Кондор и Пикассо удлиняется на 4-7 дней.

В результате эти растения были высокорослыми, многостебельными, образовали мощную ботву и корневую систему в пахотном слое почвы, что повлияло на высокую продуктивность куста (685-928 г).

8. Увеличение ширины междурядий с 70 до 90 см обеспечило прибавку урожая у среднеранних сортов Сантэ на 4,3 и Романо - на 3,1; у среднеспелых сортов Пикассо - на 5,2 и Кондор - на 5,8 т/га. При этом отмечалась высокая урожайность товарных (24,0 - 36,2 т/га) и семенных (15,1-21,5 т/га) клубней с коэффициентом размножения 5,0-7,2.

9. Возделывание голландских среднеранних и среднеспелых сортов картофеля (Сантэ, Пикассо, Кардинал) при повторной культуре 21-23 июня способствует полному прохождению вегетационных периодов А при посадке 5-8 июля среднеспелые сорта Пикассо и Кардинал не успевают созревать, в то время, как среднеранний сорт Сантэ успевает пройти все фазы роста и развития растений. Поэтому посадку этих групп сортов можно продлить до 8 июля. При

более позднем сроке посадки (21-23 июля) даже среднеранние сорта не успевают пройти все фазы роста и развития растений.

10. Ранняя (21-23 июня) посадка картофеля при повторной культуре благоприятствовала формированию высокопродуктивных кустов у среднеспелых сортов (Пикассо и Кардинал), а при посадке 5-8 июля и позднее высокопродуктивные кусты наблюдались у среднераннего сорта Сантэ.

При посадке 21-23 июня в начале клубнеобразования (50-53 день после всходов), несмотря на то, что урожай с куста был больше у сорта Сантэ, по сравнению с сортами Пикассо и Кардинал, при дальнейшем учете наибольшая продуктивность отмечалась у сортов Пикассо и Кардинал. А при посадке 5-8 июля и позднее интенсивное накопление клубней и высокая продуктивность наблюдались лишь у среднераннего сорта Сантэ.

11. Посадка 21-23 июня среднеспелых сортов Пикассо и Кардинал, при повторной культуре, способствует получению урожая с каждого гектара в 29,9-34,2 т, а у среднераннего сорта Сантэ - 25,8 т. При посадке 5-8 июля, соответственно, 22,4-24,4 и 23,4 т/га. Из них 50,6-61,1% составляют клубни семенных фракций, коэффициент размножения при этом равен 4,4-6,1.

12. Возделывание выделенных голландских сортов картофеля (среднеранние - Кондор, Сантэ, Романо; среднеспелые - Пикассо, Кардинал, Диамант), при ширине междурядий 75-90 см и схеме посадки 75x25 и 90x20 см, сроке посадки до 5-8 июля с густотой 53-55 тыс. шт. на 1 га, оказалось самым экономически выгодным.

В результате производственной проверки выделенных сортов и рекомендуемых сроков и способов возделывания, по сравнению с существующими сроками и способами посадки и стандартным сортом Невский, была получена дополнительная прибыль с каждого гектара-68,2-103,1 тыс. сумов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

В староорошаемых лугово-сероземных почвах Зарафшанской долины, с целью возделывания голландских сортов картофеля при повторной культуре, рекомендуем:

- использовать среднеранние сорта Кондор, Сантэ, Марфона, Романо; среднеспелые - Пикассо, Кардинал; скороспелый сорт Бинелла;
- размещать при ширине 75 см по схеме 75x25 см, особенно 90 см по схеме 90x20 см, с густотой 53,2-55,5 тыс. и нормой 3 тонны на 1 га;
- проводить посадку в третьей декаде июня для среднеспелых сортов, в первой декаде июля - для ранних и среднеранних сортов картофеля.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Остонақулов Т.Э., Ортиқов М. Голландия картошка навларини ёзда турли муддатларда экканда ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги. /Тр. СамСХИ. -Вып. 53. -1995. -С.41.
2. Исоқов З., Ортиқов М., Бердиев И. Картошка навларини ҳар хил муддат ва шароитларда экишнинг маҳсулдорликка таъсири. /Тр. СамСХИ. - Вып. 53. - 1995. -С. 10.
3. Ортиқов М., Бердиев И., Остонақулов Т.Э. Голландия картошка навларини устириш технологиясини такомиллаштириш. /Тр. СамСХИ. - Вып. 54. - 1996. -С. 32-36.
4. Ортиқов М. Голландия картошка навларини парваришлаш. /Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги - 1996. -6. - С. 37-38.
5. Ҳамзаев А., Ортиқов М., Остонақулов Т.Э. Картошка навларини устириш технологиясининг туганаклар сақланувчанлигига таъсири. /Тр. молодых ученых и специалистов СамСХИ. - Т. 1. - 1997. - С. 34-39.
6. Остонақулов Т.Э., Ҳамзаев А., Ортиқов М. Сақлаш ва экиш усуллари ҳамда муддатларининг картошка навларини сақланувчанлигига таъсири. /Тр. СамСХИ. -Вып. 55. - 1977. - С. 14.
7. Абдукаримов Д.Т., Остонақулов Т.Э., Азимов Б.Б. Эргашев П.Н., Ортиқов М., Тугалов Ф., Ҳамзаев А. Голландия картошка навларини устириш технологиясини такомиллаштиришга оид тавсиялар. ЎзҚСХВ, Республиканская фирма «Ўзкартошка». - Тошкент, 1998. - 31 с.
8. Остонақулов Т.Э., Ортиқов М. Жадаллашган тартиб ёки картошканинг вирусиз уруғчилиги ва уруғлик репродукцияларининг ҳосилдорлиги. - Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. - 1999. - 3. - С. 41-42.
9. Остонақулов Т.Э., Ҳамзаев А., Ортиқов М. Голландия картошка навларини сақланувчанлиги буйича баҳолаш ва унга агротехнологик омилларнинг таъсири. /Тр. молодых ученых и специалистов СамСХИ. - Т. 2. -1998. - С. 26-29.
10. Ҳамзаев А., Ортиқов М., Остонақулов Т.Э. Маҳсулдорлик ва сақланувчанлик. Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. - 1999. - 2. - С. 41-43.
11. Ҳамзаев А., Хушвақтова Х., Артиқов М., Астанақулов Т. Эффективность возделывания перспективных сортов картофеля в условиях орошения. Инф. листок №:2000-052 - Краснодарский ЦНТИ, Краснодар, 2000. -3,0 стр.
12. Ҳамзаев А., Артиқов М., Астанақулов Т., Хушвақтова Х. Эффективность различных способов хранения голландских сортов картофеля. / Инф. листок №:2000-051, Краснодарский ЦНТИ, Краснодар, 2000. 4 стр.

**Мамади ОРТИҚОВНИНГ «Голландиядан келтирилган картошка
навларини ўстириш технологиясини такомиллаштириш»
мавзусидаги диссертациясининг қисқача**

МАЗМУНИ

Тадқиқот ишлари 1994-1998 йиллар мобайнида ўтказилиб, унда картошканинг Голландиядан келтирилган 30 дан зиёд навлар тўплами Зарафшон водийсининг ўтлоқ-буз тупроқлари шароитида илк бор тақрорий экин сифатида экилиб, ҳар томонлама баҳоланди. Натижада морфологик, биологик ва ҳужалик белгиларига хусусиятлари буйича районлаштирилган Невский навидан юқори булган истикболли Коңдор, Пикассо, Бинелла, Романо, Сантэ, Космос, Марфона, Агрия, Кардинал каби навлар танланди. Бу навларнинг ўсув даври 78-93 кунни ташқил этиб, ҳар гектардан стандарт Невский навига нисбатан 4,1-15,5 тонна ёки 16,1-61,0% қўшимча ҳосилдорлик қайд этилди.

Картошканинг танланган ўртатезпишар ва ўртапишар навларининг Голландиядан келтирилган А (1) - репродукция уруғлари юқори агротехнологик тадбирлар шароитида парваришлаб етиштирилганда уларни 3-5 тутанак репродукциясигача қўлайтириб, уруққа фойдаланиш имконияти мавжуд бўлиб, шунда ҳар гектардан камида 20 тонна, айниган тугунаклар 8,7% дан ортиқроқ уруғбоп ҳосил олиш мумкин.

Қатор оралықлар кенглигини мавжуд 70 сантиметрдан 90 сантиметргача кенгайтириш орқали 75x25, айниқса 90x20 см схемада, гектарига 53,2-55,5 минг туп қалинликда 3 тонна уруғлик тугунаклар июнь ойи охири июль ойи биринчи ун кунлигида экилганда, танланган ўртатезпишар (Сантэ, Романо, Коңдор) ва ўртапишар (Пикассо, Кардинал, Диамант) навлар ўсимликларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил шаклланишига ижобий таъсир этиб, гектаридан 4,1-5,8 тонна қўшимча ҳосилни, олинган ҳосилнинг 50,6-61,1% уруғбоп тугунаклар бўлиб, қўлайиш коэффициентининг 4,4-7,2 гача ошишини таъминлади.

Натижада танланган навлар ва тавсия этилаётган агротехнологик тадбирлар стандарт Невский нави ҳамда мавжуд технологияга (экин усули - 70x30 см ва муддатга - 20-23 июлгача) нисбатан гектардан 68,2-103,1 минг сўм соф фойда олиш имконини берди.

SUMMARY

of the thesis of **Mamadi ORTIKOV** on theme:
«Perfection of Growing Technology of Holland Potatoes»

Investigation was carried out during 1994-1998, this work is based of 30 types of Holland potatoes were planted in the grass soil in the valley of Zarafshon condition, which were planted as exchange crop and it is deeply marked as available crop on the results of what according to morphological, biological and farm peculiarities we chose Condor, Picasso, Binella, Romano, Sante, Cosmos, Marfona, Agria, Cardinal types which are more available than Neveskey. Growing period of those types consisted of 78-93 days, we noted 4,1-15,5 tons per hectar than Neveskey types or 16,1-61,0% additional crops.

Chosen potatoes as middle-speed and middle-ripe types which are brought from Holland A (1) – seeds of reproduction were taken care of in the condition of highly agrotechnology, it was improved to 3-5 reproduction, it was possible to use them as seeds and one can harvest 20 tons per hectar, and from spoilt seeds it is possible to harvest 8,7%.

The length raws from 70 to 90 santemeters 75x25, especialy 90x20 size we can plant from 53,2-55,5 thousand seeds we can plant about 3 tons of seeds per-hectar which are planted at the end of June and the first decade of July chosen middle-seed-ripen (Sante, Romano, Condor) and middle-ripen (Picasso, Cardinal, Diamant) plant-growing, development and they influence to improve harvest and according this we can harvest 4,1-5,8 tons additional crops can be yielded, recieve crops 50,6-61,1% may be seedable, multiplying coefficient can be encessed to 4,4-7,2 on the results of chosen types and recommended agrotechnology for Niveskey types and technology (planting – 70x30 sm and period – to – 20-23 July) we can get 68,2-103,1 thousand tons income per hectar.