

УДК 635.21:631.526.32

**В.О. Муравйов, О.В. Мельник, канд. с.-г. наук,
Т.В. Семибратська, науковий співробітник
Інститут овочівництва і баштанництва НААН
(м. Мерефа, Україна)**

УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ

Визначено залежність продуктивних якостей сучасних сортів картоплі вітчизняної селекції від ґрунтово-кліматичних умов при вирощуванні в умовах Східного Лісостепу України. Упродовж 2013-2014 рр. досліджено сучасні та перспективні сорти картоплі, що пропонуються для районування в цьому регіоні. Установлено, що ранньостиглі сорти картоплі Щедрик, Мандрівниця та Кіммерія здатні в умовах регіону формувати урожай в межах 36,8-47,4 т/га, залежно від сорту.

Ключові слова: картопля, сорт, урожайність, умови вирощування.

Вступ. Суттєві коливання агрометеорологічних умов упродовж 2010-2014 рр., що мали місце в Східному Лісостепу України, який належить до зони помірно-континентального клімату, висувають нові вимоги до галузі картоплярства в регіоні. Основним лімітуючим фактором при вирощуванні в цій зоні є недостатня забезпеченість вологою, особливо в критичні фази росту і розвитку рослин. Переважно важкі за механічним складом ґрунти та відсутність можливості зрошення великих площ посівів обмежують обсяги виробництва картоплі.

У той же час у певні роки створюються відносно сприятливі погодні умови для формування повноцінного урожаю бульб картоплі, коли більшість сортів у змозі повною мірою проявити свій продуктивний потенціал. Саме тому доцільним є підбір для виробництва в регіоні такого асортименту сортів, яким би були властиві висока пластичність, жаро- та посухостійкість, а також низькі темпи виродження [1-3]. Ураховуючи довготривалий цикл виробництва картоплі та необхідність у спеціальній сільськогосподарській техніці й інших засобах, під час планування бізнес-проектів актуальним є завчасне визначення сортів картоплі для гарантованого та прогнозованого забезпечення рентабельного картоплярства в умовах Східного Лісостепу України.

Серед 64 вітчизняних сортів картоплі, внесених до Державного реєстру сортів рослин України на 2014 р., рекомендовано для вирощування в Лісостепу 49 [4].

Мета досліджень – визначити сортову реакцію картоплі на агрометеорологічні умови вирощування. Упродовж 2013-2014 рр. в

Інституті овочівництва і баштанництва НААН проведено дослідження з вивчення продуктивних властивостей рекомендованих до вирощування в Лісостепу України сортів селекції Інституту картоплярства НААН України:

ранньостиглих – Мандрівниця (2010), Щедрик (2011), Кіммерія (2011), Струмок (2013), Арія (2014), Межирічка (2015), Іванківська рання (2015);

середньостиглих – Околиця (2011), Случ (2014), Чарунка (2014).

Методика досліджень. Польовий дослід був проведений в овочевій сівозміні ІОБ НААН згідно з «Методичними рекомендаціями щодо проведення досліджень з картоплею» [5] у чотириразовій повторності. Схема розміщення рослин 70x35 см. Технологія вирощування картоплі – загальноприйнята для цього регіону. Мінеральні добрива у кількості $N_{60}P_{60}K_{60}$ вносили під час садіння. У 2013 р. дослід було закладено 19 квітня, у 2014 – 15 квітня.

Результати досліджень. Вегетаційний період 2013 р. характеризувався суттєвим зростанням максимальних температур повітря на 1-3°C в другій половині квітня та на початку травня, що призвело до відповідного підвищення середньодобових температур повітря (рис. 1). Пізньовесняних приморозків у цьому році не спостерігалось.

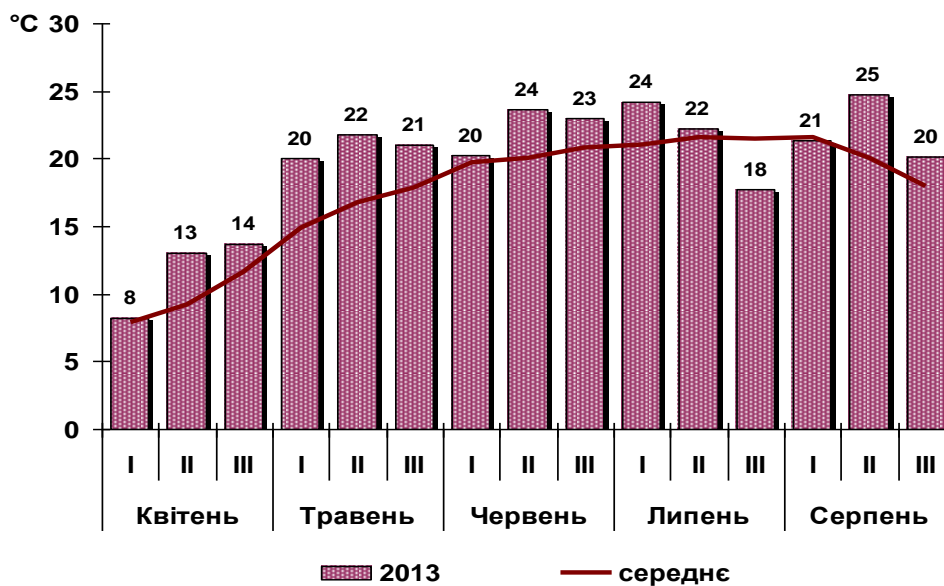


Рис. 1. Середньодобова температура повітря, 2013 р.

Незначна кількість опадів упродовж всього періоду вегетації спричинила постійне перевищення середніх значень температури повітря (рис. 2). Починаючи з другої половини вегетації кількість опадів була суттєво нижчою за багаторічну норму. Загальна кількість опадів за вегетаційний період становила 190 мм (середньобагаторічна норма – 276,5 мм).

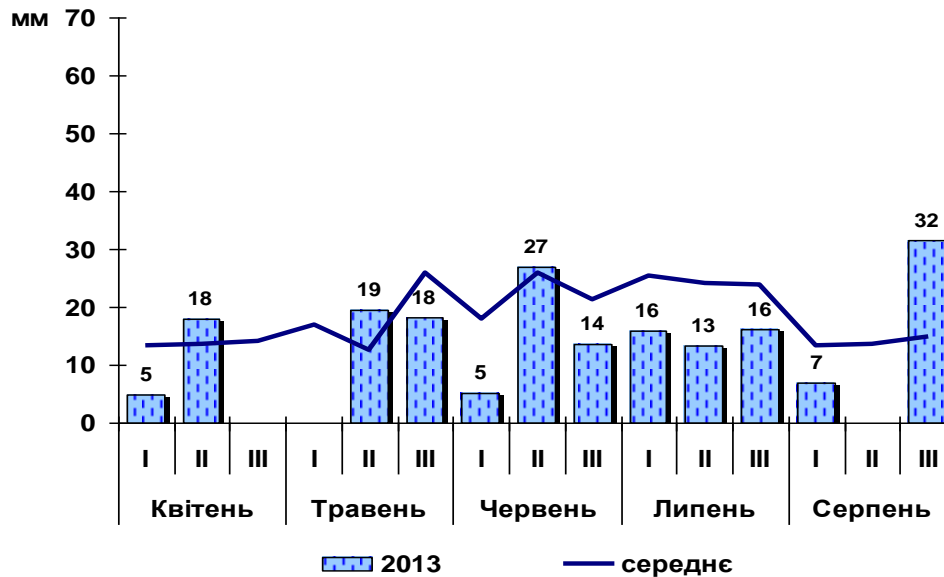


Рис. 2. Кількість опадів, 2013 р.

Таким чином, формування урожаю ранніх, а особливо середньостиглих сортів картоплі, в 2013 р. відбувалося переважно в умовах недостатнього вологозабезпечення та підвищених температур, що негативно вплинуло на процеси росту та розвитку вегетативної маси, кореневої системи, столоно- та бульбоутворення рослин.

Середня урожайність ранньостиглих сортів коливалася в межах 27,8 т/га. Найвищими її значення були у сортів Мандрівниця (34,2 т/га) та Щедрик (44,9 т/га), також порівняно високою вона була у сорту Кіммерія (31,3 т/га). Сорти Струмок та Арія в погодних умовах 2013 р. мали відносно низьку урожайність – 19,3 та 17,1 т/га відповідно.

Недостатня кількість опадів та зростання середньодобових температур повітря в другій половині вегетації зумовили урожайність середньостиглих сортів у межах 20,3 т/га (рис. 3). Якщо сорти Случ та Чарунка встигли розпочати процес бульбоутворення, який припав на період зливових дощів у середині червня, то у сорту Околиця він значною мірою відбувався з порушеннями, що призвело до найменшої урожайності по групі – 14,5 т/га.

Більшість досліджуваних сортів в умовах нерівномірного зволоження та перегріву ґрунту мали фізіологічні порушення у формуванні бульб. Зокрема, сортам Струмок та Межирічка властиве діткування та вторинний ріст, сорт Щедрик мав схильність до розтріскування, урожай інших сортів мав значну кількість бульб, що втратили тургор.

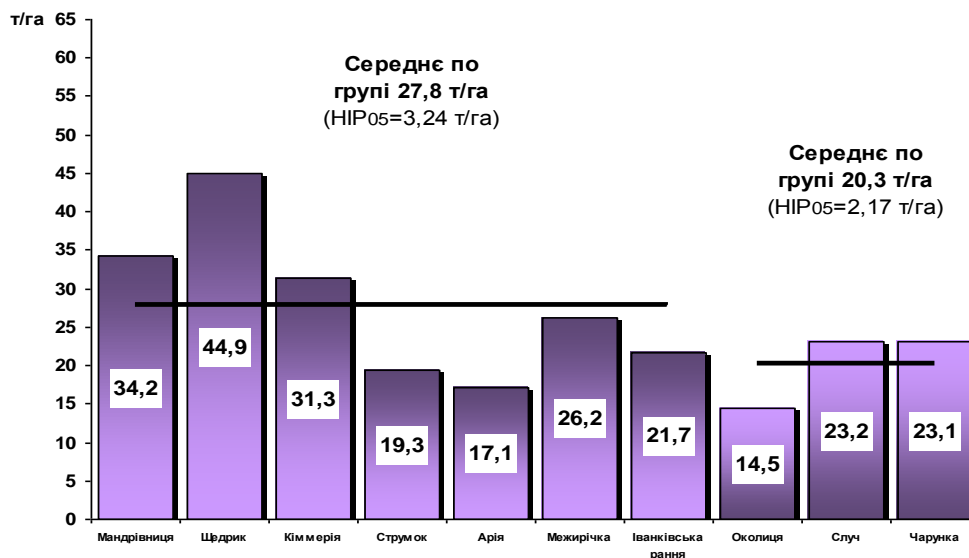


Рис. 3. Урожайність картоплі, 2013 р.

Вегетаційний період 2014 р. характеризувався середніми температурами повітря, близькими до середньобогаторічних значень (рис. 4). Лише на початку вегетації було відмічено незначне їх зростання, що на фоні нестачі опадів у другій декаді травня сприяло виникненню умов для нетривалої посухи. Наприкінці квітня – на початку травня спостерігалися приморозки у повітрі до $-1,5...-2,0^{\circ}\text{C}$, що не спричинило негативного впливу на сходи картоплі, які з'явилися пізніше.

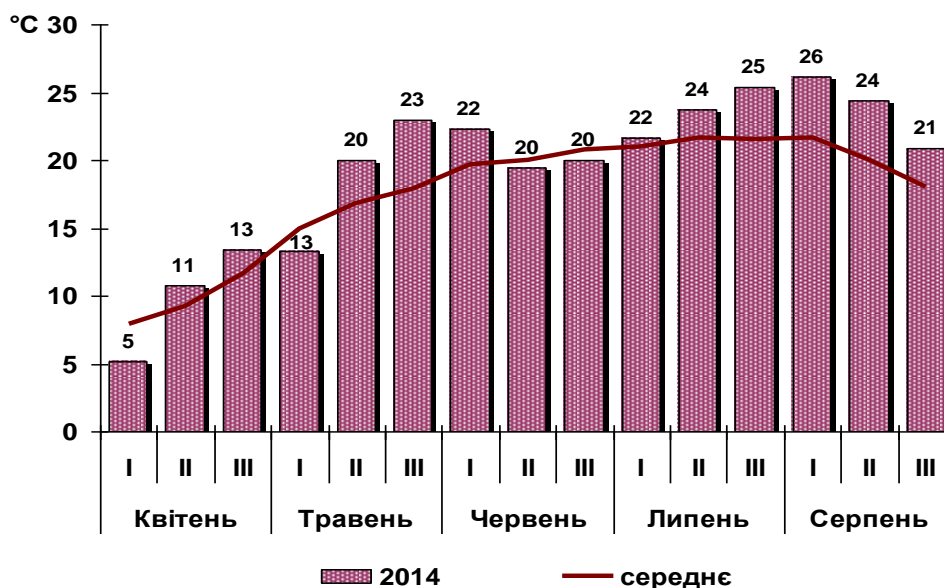


Рис. 4. Середньодобова температура повітря, 2014 р.

Значна кількість опадів у третій декаді травня та в першій декаді червня створила суттєвий запас ґрунтової вологи і зумовила зниження середньодобових температур повітря до оптимальних для критичних фаз росту картоплі (рис. 5). Таким чином, процеси столоно- та

бульбоутворення ранньостиглих сортів картоплі, що досліджувалися, у 2014 р. відбувалися у відносно сприятливих умовах.

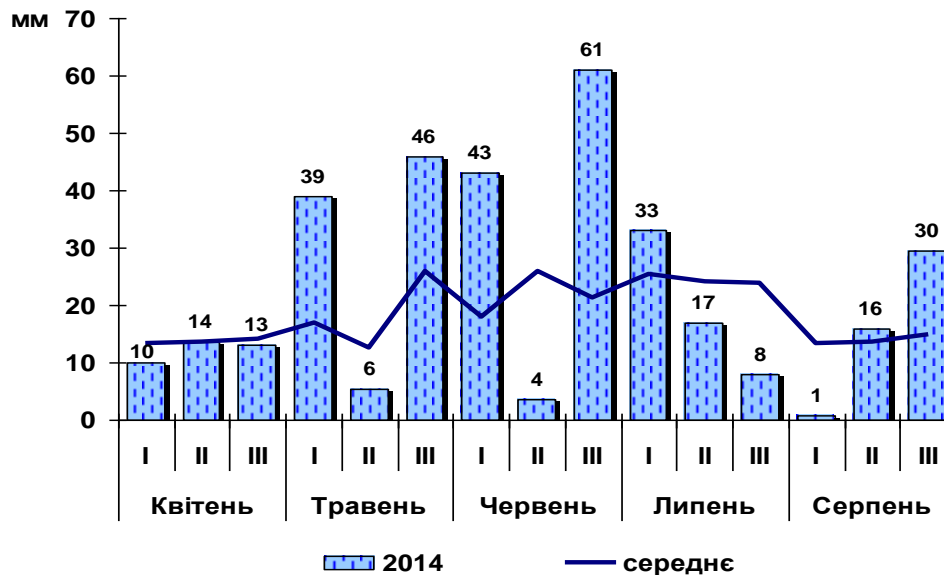


Рис. 5. Кількість опадів, 2014 р.

Слід відмітити, що суттєве зростання кількості опадів наприкінці вегетації (третя декада червня – перша декада липня) викликало збільшення кількості фізіологічних розладів (дуплистість та ростові тріщини), особливо у великобульбових сортів. Поступове зменшення кількості опадів у липні та на початку серпня зумовило зменшення кількості ґрунтової вологи в ґрунті та зростання середньодобових температур повітря. Загальна кількість опадів за вегетаційний період становила 338,8 мм (середньобагаторічна норма – 276,5 мм).

У відносно сприятливих температурно-вологих умовах 2014 р. урожайність ранньостиглих сортів знаходилася в межах 39,6 т/га, що на 11,8 т/га більше ніж у 2013 р. Особливо слід відмітити сорти Щедрик (59,9 т/га), Іванківська рання (44,7 т/га), Мандрівниця (41,6 т/га) та Кіммерія (40,7 т/га). Зростання урожайності в більшості випадків відбувалося за рахунок збільшення середньої маси бульб, а сортів Іванківська рання та Кіммерія – їх кількості (рис.6).

Середньостиглі сорти за умов зменшення кількості опадів та поступового зростання температур повітря в другій половині вегетації були не в змозі повною мірою реалізувати свій потенціал та мали меншу ніж ранньостиглі сорти урожайність (31,6-33,4 т/га залежно від сорту).

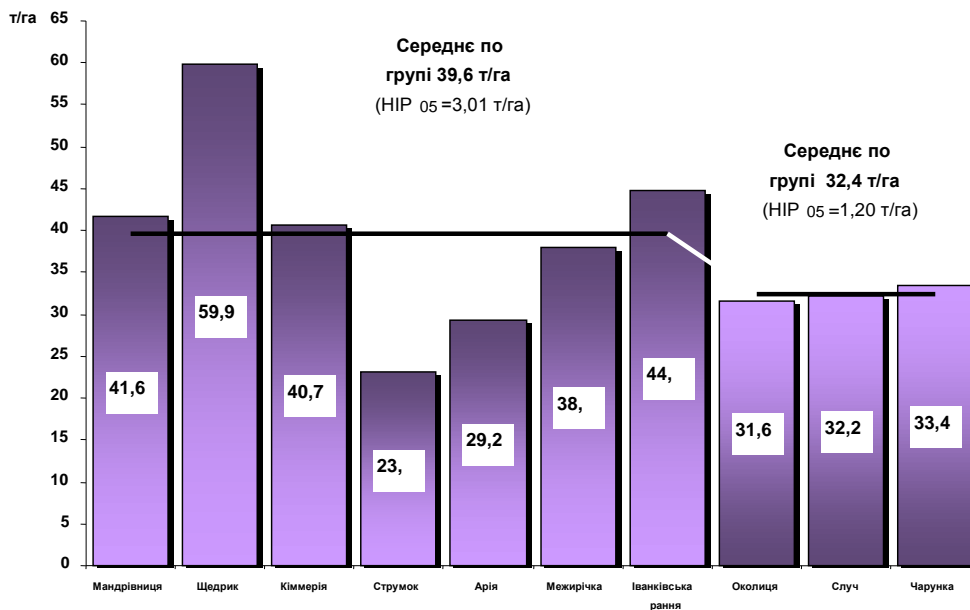


Рис. 6. Урожайність картоплі, 2014 р.

Результати досліджень свідчать, що у роки проведення досліджень мали місце різні погодні умови для реалізації продуктивного потенціалу досліджуваних сортів картоплі, що дозволяє рекомендувати найкращі з них для широкого впровадження у виробництво. А саме, слід відмітити ранньостиглі сорти Щедрик (52,4 т/га), Мандрівниця (37,9 т/га) та Кіммерія (36,0 т/га), які відрізняються високою та стабільною урожайністю в погодних умовах, що є типовими для Східного Лісостепу України.

Висновки. Таким чином, слід визнати доцільним рекомендувати до вирощування в Східному Лісостепу України ранньостиглі сорти картоплі Щедрик, Мандрівниця та Кіммерія, які відрізняються пластичністю до умов вирощування та стабільною врожайністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Муравйов В. О. Нові сорти картоплі в умовах Східного Лісостепу України / В. О. Муравйов, О. В. Мельник, О. М. Апанасенко // Селекція і насінництво. – Вип. 88. – Х., 2004. – С. 206–209.
2. Мельник О.В. Насінневі якості сучасних сортів картоплі в умовах Східного Лісостепу України / О. В. Мельник, В. О. Муравйов, Т.В. Семибратська // Овочівництво і баштанництво. – Вип. 53. – Х., 2007. – С. 486-490.
3. Мельник О.В. Урожайність сучасних сортів картоплі в умовах східного Лісостепу України / О. В. Мельник, В. О. Муравйов, Т.В. Семибратська // Овочівництво і баштанництво. – Вип. 57. – Х., 2011. – С. 157-163.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. – К., 2014.

5. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею – Немішаєве, 2002. – 214 с.

*Стаття надійшла до редакції
26.06.2015 р.*

В.А. Мурав'єв, канд. с.-х. наук

А.В. Мельник, канд. с.-х. наук

Т.В. Семибратская, научный сотрудник

Институт овощеводства и бахчеводства НААН Украины
(Мерефа, Украина)

УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ

Климатические изменения, которые имеют место в условиях Восточной Украины в последние годы, обуславливают необходимость усовершенствования технологий выращивания картофеля с учётом его сортовых особенностей. В течение 2013 – 2014 гг. изучены продуктивные качества современных и перспективных сортов картофеля, которые предлагаются для районирования в условиях Восточной Лесостепи Украины. В частности, раннеспелые – Мандривныця, Щедрык, Киммерия, Струмок, Ария, Мэжиричка, Иванкивська ранняя, среднеспелые – Окольця, Случ, Чарунка. Погодные условия, в которых проводились исследования, типичные для данного региона. Имели место засушливые периоды, сопровождавшиеся увеличением температуры воздуха; значительная часть осадков имела неравномерный ливневый характер.

Так, в 2013 г. отмечено существенное снижение количества осадков и повышение среднесуточной температуры воздуха на протяжении вегетационного периода. Это привело к нарушению процессов столоно- и клубнеобразования сортов картофеля всех групп спелости. В результате средняя урожайность раннеспелых сортов составила 27,8 т/га, среднеспелых – 20,3 т/га. Недостаточное и неравномерное влагообеспечение вызвало ряд физиологических нарушений в формировании урожая клубней исследуемых сортов картофеля (ростовые трещины, вторичный рост, «деткование», потеря тургора и т. д.).

Погодные условия 2014 г. были близкими к средним многолетним показателям, что создало сравнительно благоприятные условия для формирования урожая клубней раннеспелых (39,6 т/га) и среднеспелых (32,4 т/га) сортов. Рост урожайности происходил преимущественно в результате увеличения средней массы клубней, а в некоторых случаях – их количества.

Установлено, что получение высокой и стабильной урожайности в условиях региона способно формировать раннеспелые сорта картофеля Щедрык (44,9 – 59,9 т/га), Мандривныця (34,2-41,6 т/га) и Киммерия (31,3-40,7 т/га). Данные сорта отличаются высокими товарными и потребительскими качествами клубней.

Ключевые слова: картофель, сорт, урожайность, условия выращивания.

V.A. Murav'ov, candidate of agricultural sciences

A.V. Melnik, candidate of agricultural sciences

T.V. Semybratskaya, research worker

Institute of Vegetables and Melons NAAS of Ukraine

YIELD DEPENDING POTATOES FROM AGROMETEOROLOGICAL CONDITIONS GROWING

Climate changes that take place in conditions of eastern Ukraine in recent years, necessitate improvement of technologies of potato cultivation in view of its high-quality features.

During the 2013-2014. examined productive qualities of current and future varieties of potatoes, which are proposed for zoning conditions in the eastern steppe of Ukraine. In particular, the early-ripening - Mandrivnytsya, Schedryk, Cimmeria, Strumok, Aria, Mezhirichka, Ivankivska rannya; mid – Okolytsya, Sluch, Charunka. Weather conditions in which the studies were conducted are typical for this region. There have been periods of drought, accompanied by an increase in air temperature; a significant portion of precipitation had uneven nature of showers.

So in 2013 was a significant decrease in rainfall and increase in average daily temperature during the growing season. This led to a breach of the formation of stolons and tubers of potato varieties of all maturity groups. As a result, the average yield of early maturing varieties was 27.8 t / ha, mid - 20.3 t / ha. Insufficient and uneven moisture caused a number of physiological disorders in the formation of the tuber crop potato varieties studied (growth cracks, secondary growth, "detkovanie" turgor loss and so on. D.).

Weather conditions in 2014 were close to the long-term average, which created a relatively favorable conditions for the formation of early maturing crop of tubers (39.6 t / ha) and middle-(32.4 t / ha) varieties. Yield growth occurs primarily as a result of increasing the average weight of tubers, and in certain cases - their number.

It was found that the high and stable yield in a region is capable of forming early-maturing varieties of potatoes Schedryk (44,9-59,9 t / ha), Mandrivnytsya (34,2-41,6 t / ha) and Cimmeria (31,3-40 7 t / ha). These varieties are distinguished by high commodity and consumer qualities of tubers.

Key words: potatoes, variety, yield, growing conditions.