

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА И ПРИЗНАКАМИ КАРТОФЕЛЯ

К. Партоев¹, М.К. Гулов²

¹Институт ботаники, физиологии и генетики растений Академии наук Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан, pkurbonali@mail.ru

²Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан, gulov60@mail.ru

Аннотация. В результате проведенных исследований в различных агроэкологических условиях при выращивании разных сортообразцов картофеля установлено, что между температурой воздуха и массы стеблей наблюдается обратная корреляционная связь. При повышении температуры и снижении температуры воздуха наблюдается уменьшение массы стеблей картофеля и корреляция между этими параметрами слабая, и она составляет $r=-0.276$. Также наблюдается обратная корреляционная связь между температурой воздуха и такими признаками картофеля, как масса клубней (средняя обратная связь $r=-0.430$) и масса корней (сильная обратная связь $r=-0.784$). Следовательно, между температурой воздуха и такими морфологическими признаками картофеля, как масса стеблей, масса корней и масса клубней наблюдается обратная корреляционная связь у картофеля, выращенного в различной вертикальной зональности Республики Таджикистан.

Ключевые слова: картофель, температура, обратная корреляция, вертикальная зональность, Таджикистан

DOI: 10.31255/978-5-94797-319-8-966-969

Знание влияния различных агроэкологических факторов среды на ряд полигенных признаков картофеля имеет большое научно-практическое значение в процессе выведения новых перспективных генотипов картофеля в будущем [Альсмик, 1979; Новикова и др., 2017; Партоев, 2013; Росс, 1989]. В связи с этим перед нами стояла задача изучить особенности роста и развития различных генотипов картофеля в зависимости от выращивания их в различной вертикальной зональности Республики Таджикистан.

Исходным материалом для проведения наших исследований служили элитные и сортовые семенные клубни (I-II-ой семенной репродукции) различных генотипов/сортов картофеля (*Solanum tuberosum* L.). Исходные материалы нами были получены из коллекции Института ботаники, физиологии и генетики растений Академии наук Республики Таджикистан, из Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства и Международного центра картофелеводства (Перу). Научные работы по изучению особенности роста и развития, а также проявления ряда морфологических полигенных признаков различных генотипов картофеля были проведены в различных агроэкологических зонах возделывания в Республике Таджикистан: Хуросонский район (550 м), Душанбе (840 м), Вахдат (Явроз, 1500 м и Канаск, 2550 м), Ляхшский район (2700 м), Шугнанский район, 3600 м над уровнем моря) в течение 2015 – 2017 гг. Количество изученных сортообразцов картофеля в Хуросонском районе составило 8, в городе Душанбе – 21, в городе Вахдат – 28, в зоне Канаска и города Вахдата – 19, в Ляхшском районе – 20 и в Шугнанском районе – 10. Сортообразцы картофеля выращивались на основе общепринятой агротехники для каждой агроэкологической зоны. Клубни генотипов/сортов картофеля высаживались в течение февраль – май по схеме посадки 60 x 20 см. Сортообразцы картофеля были посажены в четырехкратной повторности, по 20 клубней в каждой делянке. Общее количество растений с каждого генотипа/сорта

составило по 80 растений. Во время вегетации генотипов/сортов картофеля были проведены следующие агротехнические работы: внесение минеральных удобрений ($N_{120}P_{180}K_{90}$ кг/га), два раза междурядные обработки (вручную), два раза культивации междурядий, окучивание рядов, 5-10 раз вегетационных поливов. Стандартными сортами картофеля служили сорт «Кардинал» (сорт селекции Голландии) и «Файзабад»

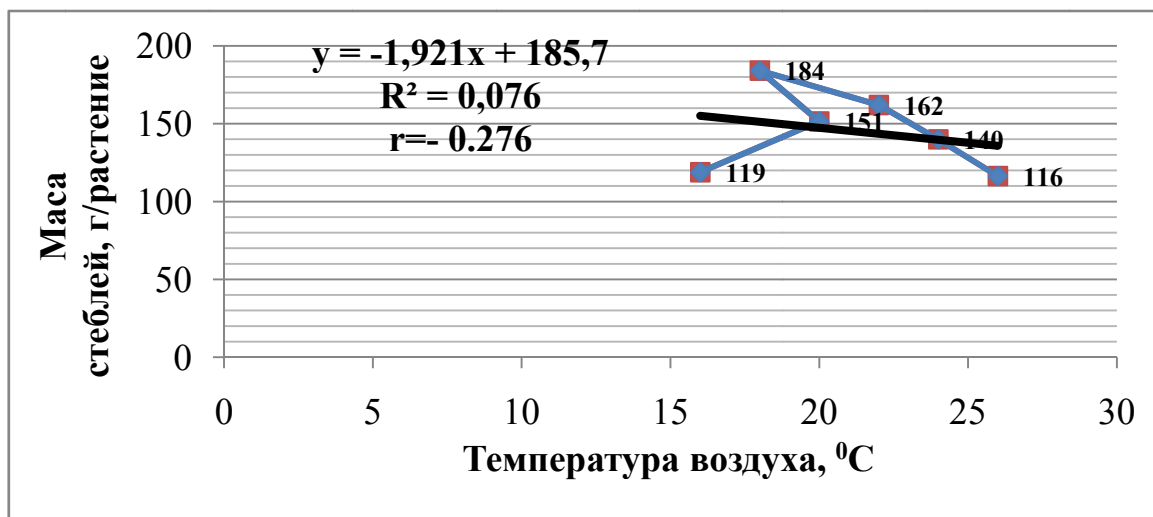


Рис. 1. Корреляция между массой стеблей и температурой воздуха во время вегетации картофеля.

(сорт селекции Таджикистана). Такие метеорологические данные, как среднесуточная температура воздуха и количество осадков были взяты в Государственном учреждении «Метеостанция», город Душанбе Республики Таджикистан. Статистическую обработку данных, а также корреляционные связи между различными признаками сортов картофеля и экологических факторов среды были проведены по [Доспехов, 1985] с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2007.

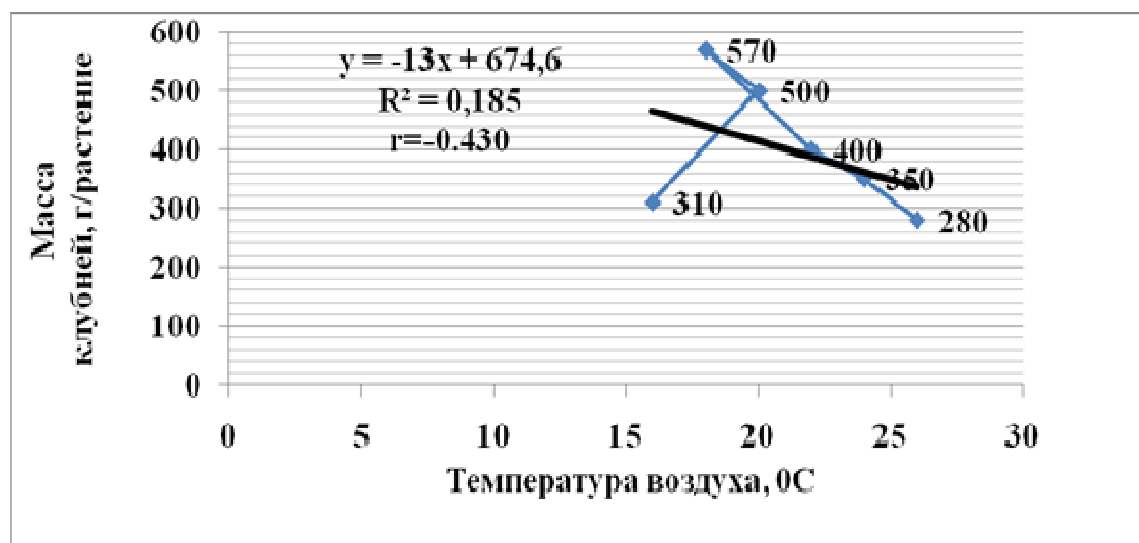


Рис. 2. Корреляция между массой корней и температурой воздуха во время вегетации картофеля.

Как показали наши исследования по определению корреляционных связей между температурой воздуха и такими морфологическими признаками, как масса стеблей, масса корней и масса клубней наблюдаются определенные связи.

В частности, между температурой воздуха и массой стеблей наблюдается отрицательная корреляционная связь. При повышении температуры и снижении температуры воздуха наблюдается уменьшение массы стеблей картофеля и корреляция между этими параметрами слабая, и она составляет $r = -0.276$ (рис. 1). Такая отрицательная корреляционная связь наблюдается между температурой воздуха и такими признаками, как масса клубней (средняя связь $r = -0.430$) и масса корней (сильная связь $r = -0.784$), что видно из рисунков 2 и 3.

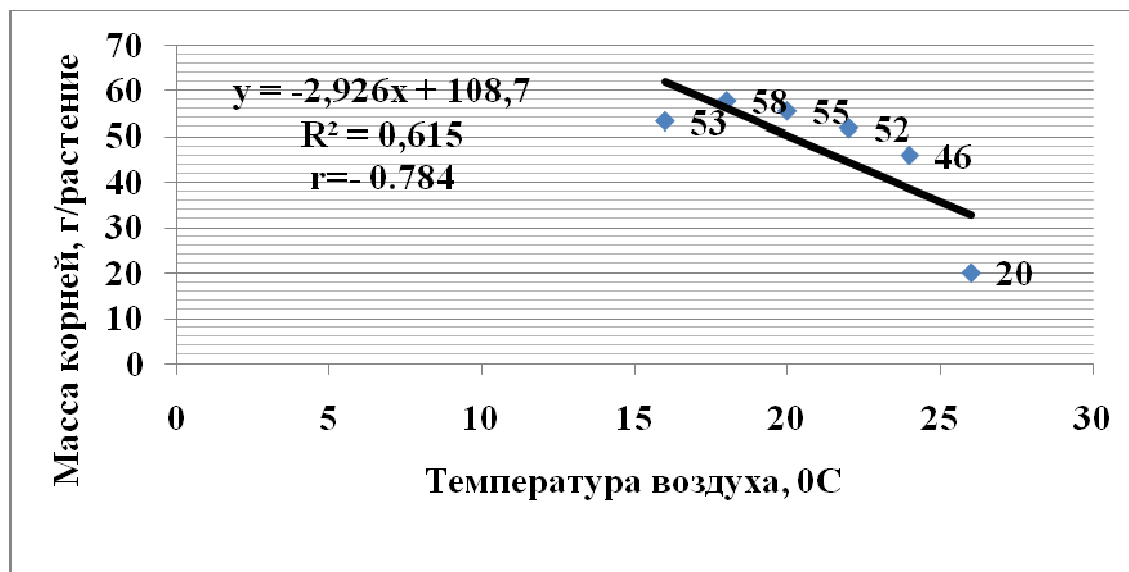


Рис. 3. Корреляция между массой клубней и температурой воздуха во время вегетации картофеля.

Таким образом, следует отметить, что между температурой воздуха и такими морфологическими признаками картофеля, как масса стеблей, масса корней и масса клубней наблюдается обратная корреляционная связь и это свидетельствует о том, что как с повышением, так и с понижением температуры воздуха происходит уменьшение массы ряда морфологических признаков у картофеля, выращенного в различной вертикальной зональности Республики Таджикистан.

Литература

Альсмик П.И. Селекция картофеля в Белоруссии. – Минск: Ураджай, 1979. – 127 с.

Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М: Колос, 1985. –368 с.

Новикова Л.Ю., Киру С.Д., Рогозина Е.В. Проявление хозяйственно ценных признаков у сортов картофеля (*Solanum tuberosum* L.) при изменении климата на европейской территории России // Сельскохозяйственная биология. – 2017. – Т. 52, № 1 с. – 75–83.

Партоев К. Селекция и семеноводство картофеля в условиях Таджикистана. – Душанбе, 2013. – 190 с.

Росс Х. Селекция картофеля. Проблемы и перспективы. – М.: Агропромиздат, 1989. – 184 с.

CORRELATION BETWEEN AIR TEMPERATURE AND SIGNS OF POTATOES

K. Partoev¹, M.K. Gulov²

¹Institute of botany, plant physiology and genetics of Academy of Sciences Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan, *pkurbonali@mail.ru*

²Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan, *gulov60@mail.ru*

Abstract. As a result of the conducted researches in various agro ecological conditions at cultivation of different samples of potatoes it is established that between air temperature and the mass of stalks the return correlation communication is observed. At temperature increase and decrease in air temperature is observed reduction of mass of stalks of potatoes and correlation between these parameters weak, and it is $r = -0.276$. Also the return correlation communication between the air temperature and such signs of potatoes as the mass of tubers (average feedback of $r = -0.430$) and the mass of roots (strong feedback of $r = -0.784$) is observed. Therefore, between air temperature and such morphological features of potatoes as mass of stalks, mass of roots and mass of tubers the return correlation communication at potatoes which are grown up in various vertical zonality of the Republic of Tajikistan is observed.

Keywords: *potatoes, temperature, return correlation, vertical zonality, Tajikistan*