

5. Волобуев В.Р. Введение в энергетику почвообразования. М.: Наука, 1974. -128с.
6. Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв. М.: Высшая школа, 1981. - 400 с.
7. Гухман А.А. Введение в теорию подобия. М.: Высшая школа, 1973. - 296 с.
8. Кутателадзе С.С. Анализ подобия в теплофизике. Новосибирск: Наука, 1982.- 280 с.
9. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. М.: Изд-во МГУ, 2004.- 460с.
10. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств. Пер. с франц. - М.: Радио и связь. 1982. -432 с
11. Овчинников Н.Ф. Тенденция к единству науки. Познание и природа. М.:Наука, 1988. -272 с.
12. Принцип симметрии. Историко-методологические проблемы. М.: Наука, 1978. – 398 с
13. Резанов И.А. История взаимодействия наук о Земле. М.: Наука, 1998.- 223 с.
14. Соколов И.А. Теоретические проблемы генетического почвоведения. Новосибирск. 2004.- 288 с.
15. Чичулин А.В., Елизарова Т.Н., Магаева Л.А. Факторно-экологическая модель энергетики почвообразования. Сиб. экол. журн. (3) 2001. С.- 315 - 318.
16. Чичулин А.В. Пространственно-временные симметрии в физике почв.//Сиб. экол. журн. 2010. - N 3. С.- 389-398.
17. Zadeh, L. A., *The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning*. Information Sciences, Vol. 8, pp. 199—249, 301—357; Vol. 9, pp. 43—80. (1975).

УДК: 635.64:631. 52: 631.67 (477.7)

ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ ТОМАТУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ГІБРИДНОГО СКЛАДУ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Щербань А.А. – магістр, ДВНЗ «Херсонський ДАУ»
Берднікова О. Г. - к.с.г. н, доцент,
ДВНЗ «Херсонський ДАУ»*

В статті наведені дослідження формування продуктивності гібридів томату в залежності від гібридного складу та густоти стояння в умовах зрошення Півдня України. Вважається, що одним з основних шляхів підвищення врожайності є підвищення густоти стояння. Однак необхідно пам'ятати, що за надмірного загущення рослин погіршуються структура врожаю та зменшується площа живлення однієї рослини, що значно впливає на ефективність використання родючості, сонячної енергії, температурного та водного режиму ґрунту та інших складових. Саме тому нами було прийняте рішення щодо проведення досліджень у цьому напрямку.

Ключові слова: гібрид СХД 262 F₁, Н 2206 F₁, Н 1015 F₁, густина стояння рослин, умовний збір сухих речовин, вуглеводи, азотисті речовини, кислоти, масова частка сухих речовин, вегетаційні поливи, вітаміни, провітамін А, цукри, яблучна і цитринова кислоти та мінеральні речовини.

Щербань А.А., Бердникова Е.Г. Исследование формирования производительности гибридов томатов в зависимости от гибридного состава и густоты посева в условиях орошения Юга Украины

В статье приведены исследования формирования производительности гибридов томата в зависимости от гибридного состава и густоты стояния в условиях орошения Юга Украины. Считается, что одним из основных путей повышения урожайности является повышение густоты стояния. Однако необходимо помнить, что за чрезмерного загущения растений ухудшаются структура урожая и уменьшается площадь питания одного растения, что значительно влияет на эффективность использования плодородия, солнечной энергии, температурного и водного режима грунта и других составляющих. Именно поэтому нами было принято решение по проведению исследований в этом направлении.

Ключевые слова: гибрид СХД 262 F₁, Н 2206 F₁, Н 1015 F₁, густота стояния растений, условный сбор сухих веществ, углеводы, азотистые вещества, кислоты, массовая доля сухих веществ, вегетационные поливы, витамины, провитамин А, сахара, яблочная и лимонная кислоты и минеральные вещества.

Shcherban A.A., Berdnikova O.G. A study of the formation of tomato hybrids productivity depending on the hybrid composition and plant population density under irrigation in Southern Ukraine

The paper studies the formation of tomato hybrids productivity depending on the hybrid composition and stand density under irrigation in Southern Ukraine. Stand density increase is considered to be one of the main ways of raising yields. However, we should remember that excessive density of plants has a negative effect on the yield structure and reduces the nutrition area of a single plant, which greatly impacts the efficiency of using soil fertility, solar energy, thermal and water regime of the soil, and other components. That is why we have decided to carry out research in this area.

Key words: hybrids СХД 262 F₁, Н 2206 F₁, Н 1015 F₁, plant population density, relative dry matter yield, carbohydrates, nitrogenous substances, acids, mass fraction of dry matter, vegetative stage watering, vitamins, provitamin A, sugars, malic and citric acids and minerals.

Постановка проблеми. Зона Півдня України відрізняється своїми важкими глинистими ґрунтами, сприятливими ґрунтово – кліматичними, екологічними умовами. Найважливішим природним ресурсом зони є її родючі ґрунти. На даний час більшість земель розорано, під ріллею знаходиться 65-80% усіх сільськогосподарських угідь Степу. Вирощують зернові, технічні, садові, баштанні, овочеві культури. Але довготривале використання ґрунтів Степу дещо погіршило їхню структуру. Тому родючість ґрунтів Південного Степу і придатність для вирощування сільськогосподарських культур значною мірою визначається рівнем їх окультурення, системи удобрення, обробітку, меліоративних заходів та структурою посівних площ. [1]

За останні було створено багато сортів та гібридів. На даний час налічується більше 25 тисяч сортів та гібридів томату: різного кольору і форми плодів, від ультра ранніх до пізньостиглих, від низькорослих сортів до ліан. Висока продуктивність, широке поширення, відмінні смакові, цінні поживні і дієтичні властивості різноманіття використання великої кількості сортів та гібридів зробили томат однією з найпоширеніших культур на півдні України. Плоди томату містять велику кількість вітамінів, провітамін А, цукри, яблучну і цитринову кислоти та мінеральні речовини. Їх споживають свіжими, варени-

ми, солоними, маринованими; з них виготовляють томатний сік, томат-пюре, пасту, соуси, лечо тощо. На якість томату впливають багато факторів зокрема тип ґрунту, сорт або гібрид, його стиглість, стійкість до шкідливих чинників тощо. Не менше значення має густота стояння рослин значною мірою впливає на урожайність томату. Максимальна врожайність плодів за рівних умов досягається тільки за оптимальної площі живлення.[2] Гібриди насіння овочів відрізняються від сортів своїми розмірами плодів і врожайністю. До того ж гібриди менш схильні до різних хвороб і шкідників, більш стійкі до погодних умов нашого регіону. З сортами справа виглядає більш зрозуміло його можна сіяти щороку, при цьому вони зберігають свої основні властивості такі як колір, смак, розмір насіння і врожайність. Але не зважаючи на всі ці ознаки селекціонери прийшли до висновку, що набагато вигідніше, з економічної точки зору, використовувати гібриди, не дивлячись на те що ціна на насіння гібридів більше ніж на насіння сортів. Саме тому для наших досліджень були обрані гетерозисні гібриди першого покоління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вважається, що одним з основних шляхів підвищення врожайності є підвищення густоти стояння. Однак необхідно пам'ятати, що за надмірного загущення рослин погіршуються структура врожаю та зменшується площа живлення однієї рослини, що значно впливає на ефективність використання родючості, сонячної енергії, температурного та водного режиму ґрунту та інших складових. Саме тому нами було прийняте рішення щодо проведення досліджень у цьому напрямку. [3]

Постановка завдання. Метою досліджень проведених в 2016 р. на темно-каштанових ґрунтах у ПП «Органік Системс» Голопристанського району Херсонської області, було визначення оптимальної густоти стояння рослин та підбору гібридного складу томату за умов краплинного зрошення. Вирощували ранньостиглі плоди томату гібридів СХД 262 F₁, Н 2206 F₁ та Н 1015 F₁ селекції група компаній «Ларк Сідс» Досліджували дві густоти стояння рослин 23,81 і 28,57 тис.шт/га. Повторність досліду чотириразова. Розміщення ділянок на площі поля послідовне. Усі ділянки досліду розміщені компактно, всі варіанти однієї повторності розташовували в однакових умовах. Площа облікової ділянки – 100 м². Під час вирощування культури провели 50 вегетаційних поливи. Під час інтенсивного водоспоживання культури поливи проводили майже щодня. Загальна зрошувана норма склала 3700 м³/га. Закладення досліду, обліки, аналізи та спостереження проводили згідно з прийнятими методиками та ДСТУ.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одержані експериментальні дані показали, що мінімальну врожайність сформував гібрид СХД 262 F₁ за густоти стояння 26 тис. рослин на гектар. За густоти стояння 28 тис. рослин /га найменшу фізичну масу плодів забезпечив гібрид Н 2206 F₁ (84,41 т/га). За найбільшої в досліді густоти стояння гібрид Н 1015 F₁ сформував найменшу врожайність (82,14 т/га) (табл. 1)

Максимальний рівень урожайності у досліді забезпечив гібрид СХД 262 F₁ за густоти стояння 28 тис. рослин/га.

Таблиця 1. Урожайність плодів томату в ПП «Органік Системс» Голопристанського району Херсонської області, т/га

Гібрид	Густота стояння рослин			Середнє
	26 тис.р./га	28 тис.р./га	30 тис.р./га	
СХД 262 F ₁	74,25	87,03	86,52	82,60
Н 2206 F ₁	75,10	84,41	84,92	84,47
Н 1015 F ₁	86,92	84,65	82,14	84,57

Загальна оцінка якості продуктів томату вимагає точного аналізу масової частки сухих речовин. Сумарна кількість сухих речовин визначається за допомогою рефрактометра. До цих речовин відносять вуглеводи, азотисті речовини, кислоти та інші речовини. Томати які використовуються у виробництві повинні мати достатню кількість сухих речовин. Однак у масштабному промисловому виробництві в наш час дуже складно досягти таких показників. Цей показник залежить насамперед від потенційних генетичних можливостей гібриду або сорту, але на його рівень впливає ще багато чинників: агрофон, ураженість хворобами і пошкодження шкідниками, погодні умови (особливо перед і під час збирання). [4] Не менш важливе значення для переробних підприємств відіграє і вміст сухих речовин в томаті. Найкращими плодами для переробки є ті, що забезпечують даний показник на рівні 5Вх або більше всі варіанти досліджу задовольнили даний показник (табл. 2).

Результати проведених досліджень показали, що густота стояння не впливає на вміст сухих речовин у плодах томату. Даний показник залежить від генетичних особливостей сорту або гібриду, кліматичних умов в якому розташоване господарство, ґрунтових умов тощо.

Таблиця 2. Вміст сухих речовин у плодах томату, °Вх

Гібрид	Густота стояння рослин		
	26 тис.р./га	28 тис.р./га	30 тис.р./га
СХД 262 F ₁	5,08	5,12	5,19
Н 2206 F ₁	5,40	5,35	5,32
Н 1015 F ₁	5,29	5,25	5,27

Досліджувані гібриди за різної густоти стояння сформували за результатами біохімічних досліджень різні максимальні показники вмісту сухих речовин за різної густоти стояння. Так гібрид СХД 262 F₁, максимальних позначок досяг з густоти 30 тис.р./га, гібриди Н 2206 F₁ та Н 1015 F₁ за густоти 26 тис.р./га. Мінімальний умовний вихід сухих речовин з гектару посіву сформував гібрид СХД 262 F₁ – 3,77 т/га за густоти стояння 26 тис. р./га, а максимальним за даним показником був гібрид Н 2206 F₁ за густоти стояння 28 та 30 тис. р./га (табл. 3).

Таблиця 3. Умовний збір сухих речовин з гектару посіву, т/га

Гібрид	Густота стояння рослин		
	26 тис.р./га	28 тис.р./га	30 тис.р./га
СХД 262 F ₁	3,77	4,46	4,49
Н 2206 F ₁	4,06	4,52	4,52
Н 1015 F ₁	4,60	4,44	4,33

Висновки і пропозиції. Таким чином в умовах краплинного зрошення півдня України на чорноземах південних в умовах ПП «Органік Системс» Голопристанського району Херсонської області рекомендуємо вирощувати гібрид СХД 262 F₁ та гібрид Н 2206 F₁ з густотою стояння 28 – 30 тис. р. /га, а гібрид Н 1015 F₁ за густоти стояння 26 тис. р. /га. Це забезпечить врожайність на рівні 84 – 87 т/га з показниками якості та умовним збором сухих речовин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Божко Л.Ю. Оцінка агрокліматичних умов формування продуктивності овочевих культур в Україні / Л.Ю. Божко, О.А.Барсукова. // Одеський державний екологічний університет
2. Гіль Л.С. Сучасні технології овочівництва в закритого і відкритого ґрунту / Л.С. Гіль, А.І. Пашковський, Л.Т. Суліма // Ч.1. Закритий ґрунт. Навчальний посібник. – Вінниця. Нова Книга, 2008 – 368с.
3. Губкіна Л. О. Урожайність та якість томатів залежно від густоти рослин та способів зрошення / Л. О. Губкіна, Ю. О. Божок, М. В. Дроща // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2012 - № 3 – 29.

УДК: 633.11"324":631.559

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ

Ярчук І.І. - д. с.-г. н., професор,
Мельник Т.В. - аспірант, Дніпропетровський ДАЕУ

Наведені результати вивчення впливу строків сівби на урожайність пшениці твердої озимої. Строки сівби розглядаються у взаємозв'язку з попередниками та рівнями мінерального живлення. Описані найбільш ефективні заходи формування посівів пшениці твердої озимої сорту Континент. За роки досліджень визначені оптимальні строки сівби для різноякісних попередників залежно від рівня мінерального живлення.

Ключові слова: пшениця тверда озима, строки сівби, ріст та розвиток, перезимівля, елементи структури врожаю, урожайність.

Ярчук И.И., Мельник Т.В. Влияние сроков посева на урожайность пшеницы твердой озимой в условиях северной Степи

Приведены результаты изучения влияния сроков посева на урожайность пшеницы твердой озимой. Строки посева рассматриваются в взаимосвязи с предшественниками и уровнями минерального питания. Описаны наиболее эффективные средства формирования посевов пшеницы твердой озимой сорта Континент. За годы испытаний установлены оптимальные сроки посева для разнокачественных предшественников в зависимости от уровня минерального питания.

Ключевые слова: пшеница твердая озимая, строки посева, рост и развитие, перезимовка, элементы структуры урожая, урожайность.

Yarchuk I.I., Melnyk T.V., The influence of seeding time on durum wheat yield under the conditions of the northern Steppe

The paper provides the results of studying the influence of seeding time on durum wheat yield. Seeding time is considered in connection with preceding crops and mineral status. The most effec-