

поживання складає 75,8 м<sup>3</sup>/т, використання зрошувальної води становить 28,11 м<sup>3</sup> на 1т продукції.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кононученко В.В. Картопля./за ред. В.В. Кононученка, М.Я. Молоцького. – Біла Церква, 2002. – т. 1. – С. 3-11.
2. Андрушина Н.А., Жеймойц А.А., Клюквина Ю.Ф. Возделывание картофеля при орошении. – М. ВНИИЭИСХ, 1975. 45 с
3. Мацко П.В. Водопотребление, режимы орошения и техника полива картофеля в южной степи УССР: Автореферат дисс. на соиск. уч. степ. канд. с.-х. наук / Херсонский с.-х. институт им. А.Д. Цюрупы.– Херсон, 1984.- 24 с.
4. Харченко Г.С. Удосконалення технології вирощування продовольчої картоплі в умовах зрошення на Півдні України // Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.02/ Ін-т землер. півд. регіону. - Херсон, 2000.-18 с.
5. Бугаєва І.П., Сніговий В.С. Вимоги картоплі до умов росту та розвитку // Культура картоплі на півдні України.-Херсон, 2002.- С. 5-22.
6. Капелюха Т.А. Обґрунтування елементів технології краплинного зрошення картоплі весняного та літнього садіння // Автореф. дис. канд. с.-г. наук К. 2009 с. 19.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
8. Методичні рекомендації по проведенню досліджень з картоплею. - К., 1983.- 216 с.

УДК 633.1:631.5:631.67:(477.7)

### ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОГО ФОНУ ТА РЕЖИМУ ЗРОШЕННЯ НА ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ В ПРОМІЖНИХ ПОСІВАХ ПРОСА Й ГРЕЧКИ

*Чернишова Є.О. - аспірант, Херсонський ДАУ*

**Постановка проблеми.** Однією з найважливіших фізичних властивостей ґрунту є його щільність складення. Щільність ґрунту є інтегральним показником його стану, що визначає умови розвитку ґрунтової біоти та кореневої системи рослин.

Вважається, що діапазон оптимальної щільності складення знаходиться в межах 1,1-1,3 г/см<sup>3</sup>, і в такому випадку ґрунт характеризується доброю пористістю та водопроникністю. Однак при зменшенні або збільшенні щільності порівняно з оптимальною на 0,1-0,3 г/см<sup>3</sup> врожай сільськогосподарських культур знижується на 20-40%.

**Стан вивчення проблеми.** Значне збільшення щільності ґрунту викликає незворотні зміни – ґрунт втрачає здатність до саморозщільнення, викликає збільшення енергетичних витрат на його рихлення. На ґрунтах з ущільненими горизонтами проникнення коренів рослин затруднюється, а їх розвиток приг-

нічується і в деяких випадках зовсім припиняється. Однак деякі сільськогосподарські культури здатні витримувати ущільненість ґрунту, зокрема просо, яке добре росте при щільності 1,2-1,35(1,4) г/см<sup>3</sup> [1, 2].

Покращити щільність складення ґрунту можна завдяки виконанню правильного обробітку ґрунту, однак кожен з них має свої переваги і недоліки. Аверчев Ю.В. [3] встановив, що оранка на 20-22 см забезпечує оптимальну щільність ґрунту, його шпаруватість та водопроникність, позитивно впливає на озерненість рослин і, в свою чергу, на врожай гречки. У той же час інші науковці вважають, що оранка сприяє ущільненню орного шару ґрунту та утворенню плужної підшви, що приводить до порушення газообміну, водного режиму, погіршення умов для кореневої системи та зниження врожаю [4].

Плоскорізний та нульовий обробіток ґрунту, згідно з дослідженнями [5, 6], хоча й мають мінімальний вплив на щільність складення, однак призводять до диференціації орного шару за родючістю.

Встановлено, що вирощування двох врожаїв сільськогосподарських культур в один рік з однієї площі може приводити до збільшення щільності складення ґрунту та погіршення шпаруватості внаслідок багаторазових обробітків та поливів.

**Завдання і методика досліджень.** Вивчення елементів технології вирощування проса та гречки в післяживних посівах після льону олійного в зрошуваних умовах півдня України проводилося шляхом постановки чотирьохфакторного польового дослідження, що був закладений методом розщеплених ділянок згідно з вимогами методик по проведенню польових дослідів.

Схема дослідження представлена такими факторами та їх варіантами: фактор А – фон живлення – без добрив, N<sub>45</sub>P<sub>60</sub>, N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>; фактор В - передпосівний фон – стерня, оранка на глибину 20-22 см; фактор С – ширина міжряддя – 23 та 46 см; фактор D – режим зрошення – передполивна вологість ґрунту 60-65% та 70-75%НВ. Повторність дослідження – чотириразова.

Агротехніка вирощування льону олійного та круп'яних культур у проміжних посівах у польових дослідженнях була загальноприйнятою для даної зони, окрім факторів і варіантів, що вивчалися.

**Результати досліджень.** Дослідження по вивченню фізичних показників ґрунту на післяживних посівах проса й гречки проводили на фоні живлення N<sub>45</sub>P<sub>60</sub> за ширини міжряддя 23 см.

Наші дослідження показали, що щільність складення орного шару ґрунту та його шпаруватість залежали від способу обробітку ґрунту, режиму зрошення та досліджуваних культур (табл. 1).

**Таблиця 1 - Щільність складення та шпаруватість ґрунту на початок вегетаційного періоду на післяживних посівах проса та гречки (середнє за 2006-2008 рр.)**

| Шар ґрунту, см | Щільність складення ґрунту, г/см <sup>3</sup> |                    | Шпаруватість ґрунту, % |                    |
|----------------|---|--------------------|------------------------|--------------------|
|                | стерня  | оранка на 20-22 см | стерня                 | оранка на 20-22 см |
| 0-10           | 1,19  | 1,12               | 57,4                   | 58,8               |
| 10-20          | 1,27  | 1,19               | 54,3                   | 56,6               |
| 20-30          | 1,32  | 1,28               | 52,5                   | 53,8               |
| <b>0-30</b>    | <b>1,26</b>                                   | <b>1,20</b>        | <b>54,7</b>            | <b>56,4</b>        |

Так, у середньому за роки досліджень, на початок вегетації післяжнивних культур щільність складення ґрунту та його шпаруватість у шарі 0-30 см знаходилася в оптимальних параметрах і на варіанті сівби в стерню складала 1,26 г/см<sup>3</sup> та 54,7%, а при застосуванні оранки – 1,20 г/см<sup>3</sup> та 56,4%, відповідно. Різниця між досліджуваними показниками на варіантах з різним передпосівним фоном становила 0,06 г/см<sup>3</sup> і 1,7%, що пояснюється незначним впливом факторів, які вивчалися, на фізичні показники ґрунту.

Таким чином, отримані експериментальні дані свідчать, що в період сівби післяжнивних культур найбільш сприятливими щільність складення ґрунту та шпаруватість були на варіанті з використанням оранки.

Під час вегетації проса та гречки в проміжних посівах під впливом самих рослин, факторів зовнішнього середовища та поливної води спостерігалось суттєве ущільнення ґрунту та зменшення його шпаруватості (табл. 2).

**Таблиця 2 - Щільність складення ґрунту в кінці вегетаційного періоду проса та гречки в післяжнивних посівах, г/см<sup>3</sup> (середнє за 2006-2008 рр.)**

| Передполивний поріг вологості ґрунту, % НВ, (фактор D) | Передпосівний фон, (фактор B) | Шар ґрунту, см | Щільність складення ґрунту, г/см <sup>3</sup> |             |
|--|-------------------------------|----------------|---|-------------|
|  |                               |                | просо   | гречка      |
| 60-65  | Стерня                        | 0-10           | 1,37  | 1,41        |
|  |                               | 10-20          | 1,43  | 1,46        |
|  |                               | 20-30          | 1,47  | 1,51        |
|  |                               | <b>0-30</b>    | <b>1,42</b>                                   | <b>1,46</b> |
|  | Оранка на 20-22 см            | 0-10           | 1,40  | 1,45        |
|  |                               | 10-20          | 1,49  | 1,54        |
|  |                               | 20-30          | 1,44  | 1,51        |
|  |                               | <b>0-30</b>    | <b>1,44</b>                                   | <b>1,50</b> |
| 70-75  | Стерня                        | 0-10           | 1,42  | 1,46        |
|  |                               | 10-20          | 1,47  | 1,51        |
|  |                               | 20-30          | 1,51  | 1,57        |
|  |                               | <b>0-30</b>    | <b>1,47</b>                                   | <b>1,51</b> |
|  | Оранка на 20-22 см            | 0-10           | 1,45  | 1,48        |
|  |                               | 10-20          | 1,53  | 1,58        |
|  |                               | 20-30          | 1,51  | 1,54        |
|  |                               | <b>0-30</b>    | <b>1,49</b>                                   | <b>1,53</b> |

Примітка: НІР<sub>05</sub> за роки досліджень коливалася в межах 0,01-0,05 г/см<sup>3</sup>

За роки досліджень щільність складення ґрунту в шарі 0-30 см перед збиранням післяжнивних культур коливалася в межах 1,42-1,49 г/см<sup>3</sup> для проса та 1,46-1,53 г/см<sup>3</sup> для гречки і значно перевищувала оптимальні параметри.

Найбільш пухким на всіх варіантах досліджу, у середньому за 3 роки, виявився шар ґрунту 0-10 см. Так, найменший показник щільності ґрунту спостерігався на варіанті посіву в стерню та проведенні вегетаційних поливів за передполивної вологості ґрунту 60-65% НВ і складав 1,37 г/см<sup>3</sup> для проса та 1,41 г/см<sup>3</sup> для гречки.

Шар ґрунту 10-20 см під час вегетації післяжнивних культур також ущільнювався. Його щільність на варіантах посіву у стерню становила, у середньому, 1,45 г/см<sup>3</sup> для проса та 1,49 г/см<sup>3</sup> для гречки, а на варіантах оранки на 20-22 см – 1,51 та 1,56 г/см<sup>3</sup>, відповідно.

Шар ґрунту 20-30 см був менш ущільненим порівняно з шаром ґрунту 10-20 см. На посівах післяжнивного проса у варіантах посіву в стерню щільність ґрунту складала, в середньому, 1,49 г/см<sup>3</sup>, а за використання оранки – 1,48 г/см<sup>3</sup>, для гречки – 1,54 та 1,52 г/см<sup>3</sup>, відповідно. Незважаючи на те, що у варіанті з посівом у стерню сівалкою СЗС-2,1 обробіток ґрунту проводився лише на глибину 4-5 см, різниця між варіантами передпосівного фону для обох досліджуваних культур у даному шарі ґрунту становила лише 0,01-0,02 г/см<sup>3</sup>.

Динаміка зміни шпаруватості ґрунту в момент збирання післяжнивних культур відповідала загальноприйнятому положенню: чим більшу щільність складення має ґрунт, тим менша його пористість (табл. 3).

**Таблиця 3 - Шпаруватість ґрунту в кінці вегетаційного періоду проса та гречки в післяжнивних посівах, % (середнє за 2006-2008 рр.)**

| Передполивний поріг вологості ґрунту, % НВ, | Передпосівний фон, (фактор В) | Шар ґрунту, см | Шпаруватість ґрунту, % |             |
|---|-------------------------------|----------------|------------------------|-------------|
|   |                               |                | просо                  | гречка      |
| 60-65                                       | Стерня                        | 0-10           | 48,4                   | 46,8        |
|   |                               | 10-20          | 46,4                   | 45,0        |
|   |                               | 20-30          | 44,9                   | 43,4        |
|   |                               | <b>0-30</b>    | <b>46,6</b>            | <b>45,1</b> |
|   | Оранка на 20-22 см            | 0-10           | 47,2                   | 45,3        |
|   |                               | 10-20          | 44,1                   | 42,1        |
|   |                               | 20-30          | 46,1                   | 43,4        |
|   |                               | <b>0-30</b>    | <b>45,8</b>            | <b>43,6</b> |
| 70-75                                       | Стерня                        | 0-10           | 46,4                   | 45,0        |
|   |                               | 10-20          | 44,9                   | 43,1        |
|   |                               | 20-30          | 43,4                   | 41,2        |
|   |                               | <b>0-30</b>    | <b>44,9</b>            | <b>43,1</b> |
|   | Оранка на 20-22 см            | 0-10           | 45,4                   | 44,2        |
|   |                               | 10-20          | 42,5                   | 40,6        |
|   |                               | 20-30          | 43,6                   | 42,4        |
|   |                               | <b>0-30</b>    | <b>43,8</b>            | <b>42,4</b> |

Згідно з даними наших досліджень, перед збиранням проса та гречки як на фоні сівби в стерню, так і на фоні оранки шпаруватість 0-30 см шару ґрунту, згідно з класифікацією Качинського Н.А., була незадовільною.

У цей період найвища величина шпаруватості ґрунту у шарі 0-30 см на посівах проса та гречки за сівби в стерню, у середньому, становила 45,8 та 44,1%, а на варіанті оранки на глибину 20-22 см – 44,8 та 43,0%, відповідно, що на 2,2 та 2,5% менше.

Режими зрошення також впливали на зміну величини шпаруватості ґрунту. Так, на варіанті з передполивним порогом вологості ґрунту 60-65% НВ цей показник перед збиранням проса та гречки складав 46,2 та 44,3%, а за передполивного порогом вологості ґрунту 70-75% НВ – 44,4 та 42,4%, відповідно.

**Висновки.** Перед збиранням круп'яних культур у проміжних посівах після льону олійного щільність складення ґрунту та його шпаруватість на всіх варіантах передпосівного фону та режимів зрошення мали незадовільні показники, що пояснюється впливом природних та антропогенних факторів.

**Перспектива подальших досліджень.** В умовах південного Степу Укра-

їни вплив передпосівного фону та режиму зрошення на фізичні показники ґрунту в проміжних посівах проса й гречки вивчений недостатньо, а тому потребує проведення подальших досліджень.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Грицай А.Д. Вплив щільності орного шару ґрунту на його водно-фізичні і біологічні властивості та продуктивність проса / А.Д. Грицай // Землеробство: Респ. міжвід. темат. наук. зб. – 1973. – Вип. 34. – С. 68-71.
2. Новиков В.М. Влияние основной обработки почвы и внесения гербицидов на урожайность проса / В.М. Новиков // Научно-техн. бюллетень. – Вып. 42. – Орел, 1996. – С. 159-165.
3. Аверчев Ю.В. Ефективність способу обробітку ґрунту і застосування добрив під гречку в проміжних посівах на зрошуваних землях Півдня України / Ю.В. Аверчев // Таврійський науковий вісник. – Херсон: ТОВ "Айлант". – 2000. – Вип. 16. – С. 48-53.
4. Emanuel Clemens. Die Pflanze vor den Pflug spannen! / Bio-Land. .—1990. — 17, № 1 .—Р. 15—16.
5. Танчик С.П. No-till і не тільки. Сучасні системи землеробства. – К.: Юнівест Медіа, 2009. – 160 с.
6. Дерпш Р. История no-till / Р. Дерпш // Сборник статей по no-till. – К.: 2009 – С. 7-11.

УДК: 631.1:635.6

### МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ СОРТІВ БАШТАННИХ КУЛЬТУР

*Шабля О.С. – к.е.н.,  
Південна державна сільськогосподарська дослідна  
станція ІВПІМ НААНУ*

**Постановка проблеми.** Вирощування конкурентоспроможної плодочовчевої продукції та її реалізація дає можливість сільськогосподарському підприємству вести успішну підприємницьку діяльність. Тому виробництво високоякісних плодів, які користуються попитом на ринку, збільшення обсягу їх реалізації, забезпечення високих показників рентабельності продажу і прибутку є актуальними завданнями для кожного товаровиробника [1].

Кавун серед баштанних культур займає особливе місце і відзначається стабільною врожайністю, користується підвищеним попитом у споживачів за смакові та лікувальні якості. Проте, в останнім часом, спостерігається зниження конкурентоспроможності вітчизняних сортів цієї культури на внутрішньому ринку порівняно з іноземними аналогами. Це обумовлено в першу чергу повільним впровадженням у виробництво нових сортів та