

7. Ушкаренко В.О. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві та рослинництві: Навчальний посібник / Ушкаренко В.О., Нікішенко В.Л., Голубородько С.П., Коковіхін С.В. – Херсон: Айлант, 2008. – 272 с.

УДК: 633.854.78:631.671:631.5(477.7)

ОСОБЛИВОСТІ ВОДОСПОЖИВАННЯ СОНЯШНИКУ ВИСОКОЛЕЇНОВОГО ТИПУ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Войцеховська О.С. – к. с.-г. н., асистент,
ДВНЗ «Одеський державний аграрний університет»
Ковальов М.А. – пошукач,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Дослідженнями встановлено особливості водоспоживання рослин соняшнику продуктивної вологи за період вегетації. Встановлено, що найбільш економно використовували вологу рослини з густрою стояння рослин 60 тис./га. Коефіцієнт водоспоживання для гібрида Тутті становив 1150,2, для гібрида Ферті – 1324,7 м³/т насіння. Завдяки цьому найвищий урожай сформували рослини саме на цьому варіанті, який становив для гібрида Тутті 2,67, для гібрида Ферті – 2,31 т/га.

Ключові слова: коефіцієнт водоспоживання, високоолеїновий соняшник, густина стояння рослин.

Войцеховская О.С., Ковалев М.А. Особенности водопотребления подсолнечника высокоолеинового типа в зависимости от густоты стояния растений в условиях юга Украины

Исследованиями установлены особенности водопотребления растений подсолнечника продуктивной влаги за период вегетации. Установлено, что наиболее экономно использовали влагу растения с густотой стояния растений 60 тыс./га. Коэффициент водопотребления для гибрида Тутти составлял 1150,2, для гибрида Ферти – 1324,7 м³/т семян. Благодаря этому наивысший урожай сформировали растения именно на этом варианте, который составлял для Тутти 2,67, для Ферти – 2,31 т/га.

Ключевые слова: коэффициент водопотребления, высокоолеиновый подсолнух, густота стояния растений.

Wojciechowska O.S., Kovalev M.A. Feature's water sunflower depending on the type high oleic stand density of plants in the South Ukraine

The experiments revealed features water plant sunflower productive moisture during the growing season. As a result, the most economical to used plants with moisture density 60 thousand/ha. Coefficient of water for hybrid Tutti was 1150.2 to hybrid Ferti – 1324.7 m³/t seeds. This for med the highest crop plant son this version, which amounted to 2.67 t/ha hybrid Tutti, hybrid Fertito – 2.31 t/ha.

Keywords: water coefficient, sunflower high oleic, stand density of plants.

Постановка проблеми. Урожайність соняшнику великою мірою залежить від густоти посіву в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. Оптимальною вважається густина, за якої створені належні умови для росту і розвитку кожної рослини і є можливість отримати високий врожай з одиниці площі. Але залежно від сорту або гібрида, ґрунтово-кліматичної зони, погодних умов ро-

ку, зокрема вологозабезпеченості, оптимальна густина стеблостою може різнитися [6]. За даними багатьох дослідників, оптимальна густина стояння рослин соняшнику в умовах південного Степу становить 30-35, північного – 45-50, Лісостепу – 50-55 тис. рослин/га [1, 5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження показали, що чим краще посіви забезпечені вологою, тим вищий врожай насіння формують рослини. При цьому вирішальну роль відіграють опади осінньо-зимового періоду і першої половини вегетації [7]. За результатами досліджень А. М. Коваленко, В. Г. Тарана, О. А. Коваленко коефіцієнт кореляції між запасами продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту та врожаєм насіння становить в середньому $0,85 \pm 0,12$ [4]. Значний вплив густоти на водоспоживання рослин виявили при постановці дослідів М. І. Дранищев, М. В. Решетняк, В. Є. Стотченко. За їхніми даними, коефіцієнт водоспоживання мав найменші значення при ширині міжрядь 45 см і густоті 50-60 тис. рослин/га – 1644-1617 і 1667-1578 відповідно [3].

Постановка завдання. Метою наших досліджень стало визначення реакції рослин соняшнику високоолеїнового типу на густоту стояння посівів. Дослідження проводили на дослідному полі, яке розміщується на типових зональних ґрунтах – чорноземах південних незмитихважкосуглинкових, рН ґрунтового розчину – 6,9-7,7. Метод досліджень – польовий, супутні дослідження та спостереження – загальноприйняті. Агротехніка в досліді відповідала зональним рекомендаціям [2].

В досліді вивчали 5 варіантів з різною густиною стояння рослин (30, 40, 50, 60, 70 тис. шт./га). Варіанти розміщували у трьох повтореннях методом послідовного розміщення. Об'єктом досліджень стали гібриди Тутті та Ферті селекції компанії «Сингента».

Відбір зразків ґрунту проводили у трьох фазах: перед посівом, у фазі бутонізації та перед збиранням з глибини 1 м, визначаючи запаси продуктивної вологи термостатно-ваговим методом. Розрахунки водоспоживання проводили методом водного балансу [8]. Дані підлягали математичній обробці методом дисперсійного аналізу [2].

Виклад основного матеріалу дослідження. Серед факторів, визначаючих продуктивність соняшнику, одним з найголовніших є наявність продуктивної вологи у ґрунті. Формуючи велику фітомасу, рослини потребують і відповідної кількості води. Однак, не менш важливим є оптимізація режиму її раціонального використання. Ці умови забезпечують, поряд з агротехнічними факторами, правильний науково обґрунтований вибір гібридів, а також оптимальну густоту стеблостою, за допомогою якого волога використовується за призначенням, тобто на виробництво основної продукції.

У посушливих умовах півдня України досить важливим є реакція гібридів соняшнику на запаси вологи в ґрунті. Отримані дані свідчать про певну тенденцію накопичення і витрачання вологи залежно від досліджуваних факторів. Так, на момент збирання запаси продуктивної вологи зменшувались відповідно до збільшення густоти стояння рослин. Найбільше вологи було накопичено на варіанті із густиною 30 тис./га по обох гібридах (Тутті – 589 м³/га, Ферті – 603 м³/га), а найменше вологи в ґрунті було на ділянках де гус-

тота була максимальною і становила для гібрида Тутті – 473 м³/га, для гібрида Ферті – 516 м³/га (табл. 1).

Таблиця 1 – Особливості водоспоживання рослин соняшнику високоолеїнового типу залежно від густоти стояння, 2014 рік

| Гібрид (А) | Густина стояння рослин, тис./га (В) | Водний баланс шару ґрунту 0-100 см., (м ³ /га) | | Кількість опадів за вегетаційний період, м ³ /га | Урожайність, т/га | Загальне водоспоживання, м ³ /га | Коефіцієнт водоспоживання, м ³ /т насіння |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| | | перед сівбою | перед збиранням | | | | |
| Тутті | 30 | 1253 | 589 | 2346 | 1,93 | 3010,0 | 1559,6 |
| | 40 | 1253 | 527 | 2346 | 2,28 | 3072,0 | 1347,4 |
| | 50 | 1253 | 534 | 2346 | 2,50 | 3065,0 | 1226,0 |
| | 60 | 1253 | 528 | 2346 | 2,67 | 3071,0 | 1150,2 |
| | 70 | 1253 | 473 | 2346 | 2,25 | 3126,0 | 1389,3 |
| Ферті | 30 | 1253 | 603 | 2346 | 1,78 | 2996,0 | 1683,1 |
| | 40 | 1253 | 567 | 2346 | 2,08 | 3032,0 | 1457,7 |
| | 50 | 1253 | 552 | 2346 | 2,17 | 3047,0 | 1404,1 |
| | 60 | 1253 | 539 | 2346 | 2,31 | 3060,0 | 1324,7 |
| | 70 | 1253 | 516 | 2346 | 1,91 | 3083,0 | 1614,1 |

НІР₀₅ для врожайності, т/га А – 0,21; В – 0,10; АВ – 0,33

Розраховуючи коефіцієнт водоспоживання ми побачили, що найменшим він був на варіанті із густрою 60 тис/га по обох гібридах, який складає для гібрида Тутті – 1150,2 м³/т насіння та 1324,7 м³/т насіння для гібрида Ферті. Варіанти як із збільшенням густоти так і з її зменшенням призводять до збільшення коефіцієнту водоспоживання і максимального значення досягають у варіанті з густрою 30 тис./га, який для гібрида Тутті становить 1559,6, для гібрида Ферті 1683,1 м³/т насіння.

Так, у нашому досліді найвищий рівень урожаю забезпечив варіант із густрою рослин 60 тис/га, який становив 2,67 т/га для гібрида Тутті та 2,31 т/га для гібрида Ферті. Збільшення та зменшення густоти стояння рослин призводить до суттєвого зниження врожаю, а варіанти з густрою 30 тис/га мають найнижчий показник – Тутті 1,93 т/га, Ферті – 1,78 т/га.

Аналізуючи взаємозв'язок коефіцієнта водоспоживання і урожайності рослин видно, що ці два фактори знаходяться у тісній залежності та формують криві, які демонструють зворотну аналогію: чим менше коефіцієнт водоспоживання вище урожайність, і навпаки. Причому ця аналогія підтвердилась по обох гібридах які вивчалися у досліді (рис. 1, рис. 2).

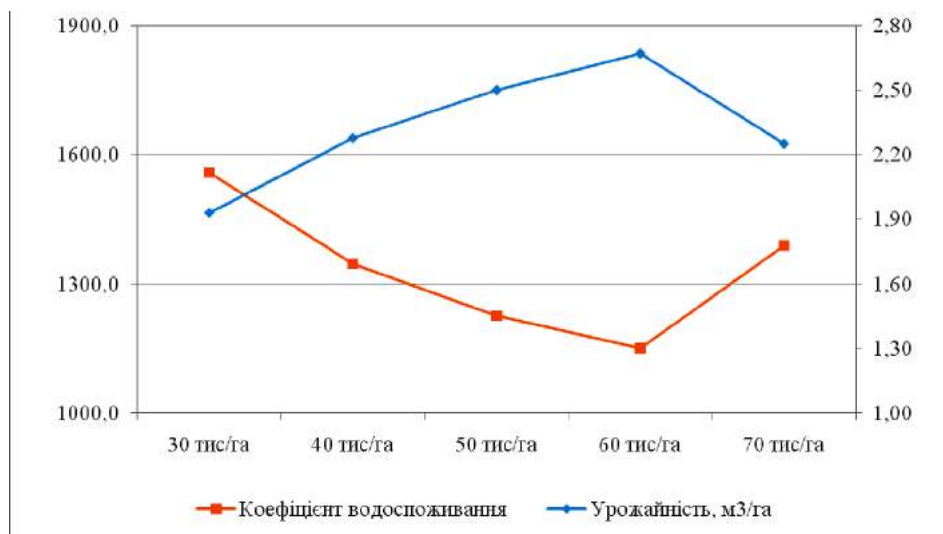


Рис. 1. Залежність коефіцієнта водоспоживання та урожайності соняшнику гібриду Тутті при різних густоті стояння рослин

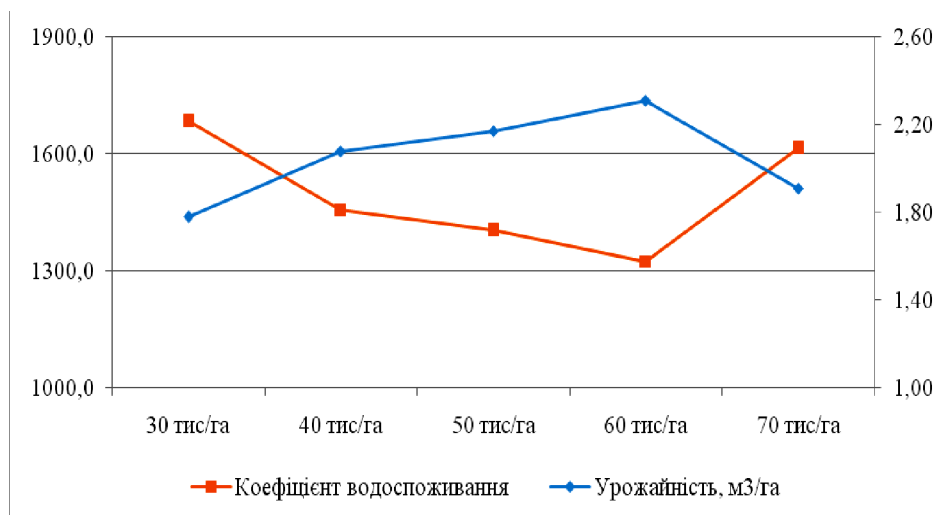


Рис. 2. Залежність коефіцієнта водоспоживання та урожайності соняшнику гібриду Ферті при різних густоті стояння рослин

Висновки. Аналіз наведених даних показав, що використання рослинами соняшнику вологи ґрунту і атмосферних опадів визначається факторами, серед яких до головних слід віднести величину запасів вологи в ґрунті і суму опадів за вегетаційний період. За цих умов варіант з густотою рослин 60 тис./га, сприяє економнішій витраті вологи рослинами, порівняно з іншими варіантами. Отримані дані вказують і на те, що при збільшення або зменшення густоти стояння рослин приводить до значного підвищення затрат запасів вологи на отримання одиниці врожаю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дмитренко П. О. Удобрення та густина посіву польових культур / П. О. Дмитренко, П. І. Витриховський // – К.: Урожай, 1975. – С. 248.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов // – М., 1985. – 315 с.
3. Дранищев Н. И. Коэффициенты водопотребления подсолнечника в зависимости от способсева и густотырастений / Н. И. Дранищев, Н. В. Решетняк, В. Е. Стотченко // Сб. наук. тр. Луганского НАУ. – Луганск, 2006. – № 58. – С. 15-18.
4. Коваленко А. М. Вирощування соняшнику в сівозмінах в умовах Степу / А. М. Коваленко, В. Г. Таран, О. А. Коваленко // Наук.-тех. бюл. ін-ту олійних культур УААН. – 2009. – № 14. – С. 157-161.
5. Никитчин Д. И. Чтонадо знать при возделыванииподсолнечника на Украине / Д. И. Никитчин, А. Н. Рябота, А. Е. Минковский // – Запорожье: РИО Издатель, 1991. – 72 с.
6. Никитчин Д. И. Подсолнечник / Никитчин Д. И. // – К.: Урожай, 1993. – 192 с.
7. Пустовойт В. С. Подсолнечник / В. С. Пустовойт // – М.: Колос, 1975. – 591 с.
8. Кравченко М. С. Практикум із землеробства: [навч. посібник] / М. С. Кравченко, О. М. Царенко, Ю. Г. Міщенко [та ін.]; за ред. Кравченка М. С., Томашівського З. М. // – К.: Мета, 2003. – 320 с.

УДК 631.811.98:634.75

**ВПЛИВ ПРИРОДНИХ ГУМАТІВ І ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ
НА ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ СУНИЦІ САДОВОЇ
(FRAGARIA ANANASSA L.)**

Калитка В.В. - д. с-г. н., професор,
Карпенко М.В. - аспірант,
Таврійський державний агротехнологічний університет

Наведено результати досліджень використання торфових гуматів в технології вирощування ягідних насаджень суниці садової. Встановлено, що стимулюючий вплив Ультрагумату на кількість генеративних органів більш виражений в однорічному ягіднику (10–24 % і 13–33 %) і зменшується у дворічних насадженнях до 3–9 % і 5–21 % відповідно. Залежно від віку насаджень гідротермічні умови року суттєво впливають на врожайність суниці.

Ключові слова: суниця садова, гумати, гідротермічні умови, фази розвитку, урожайність.

Калитка В.В., Карпенко М.В. Влияние природных гуматов и гидротермических условий на продуктивность насаждений земляники садовой (FRAGARIA ANANASSA L.)

Приведены результаты исследований использования торфяных гуматов в технологии выращивания ягодных насаждений земляники садовой. Установлено, что стимулирующее влияние Ультрагумата на количество генеративных органов более выражено в однолет-