

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ



ПРОГРАМА

Всеукраїнської наукової конференції аспірантів, магістрів та студентів

**“НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ В АГРАРНИЙ НАУЦІ:
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ”**

19 березня 2015 р.

Вінниця 2015

мережа. Сучасні агроландшафти - це складні системи, які створені з різних елементів агрокосистем (рілля, сіножатей, пасовищ, багаторічних насаджень, незначних за площею ареалів лісів, чагарників, лісосмуг, природних лук, боліт тощо.

Згідно норм, площа розораності земель у загальній площі на рівні 60-80% вважається несприятливою, 25-60 умовно сприятливими і менше 25 - сприятливою. Сільськогосподарська освоєність земельного фонду України складає 72,2, а розораність - 57,3%, вона найвища в світі (у Запорізькій-88, Миколаївській - 87, Вінницькій-76,2%).

Загальна площа земель господарства ФГ «Флора А.А.» становить 500 га, з них 459 га орних земель (рілля). Відсоток орних земель від загальної площі становить 91,8%.

$$H / R \times 100\%$$

H - кількість рілля, га.

R - загальна площа обстежених земель господарства, га.

Розрахунок свідчить: $459 / 500 \times 100\% = 91,8\%$

Відповідно даного показника розораність території у два рази перевищує оптимальне співвідношення розораності ґрунтів України для даної зони (40-45%), що є негативним фактором для подальшого розвитку господарства. Висока розораність території та надмірна глибина оранки відвальними плугами за відсутності чи малої кількості лісових ползахисних смуг призводить до інтенсивної вітрової ерозії (Табл. 1).

Таблиця 1

| Співвідношення розораності ґрунтів України | |
|--|------------------------------------|
| Зона | % орних земель від загальної площі |
| Полісся | 15-25 |
| Лісостеп, Північний Степ | 40-45 |
| Південний Степ | 35-40 |
| Сухий Степ | 25-35 |

Екологічна стійкість угідь розраховується, як відношення площі нестабільних, до умовно - стабільних угідь:

$$ЕСУ = S_{н}/S_{с}$$

де: $S_{н}$ - нестабільні угіддя (рілля), га;

$S_{с}$ - умовно - стабільні (сіножаті, пасовища, ліси, чагарники, болота) га;

Екологічні норми стійкості угідь:

$ЕСУ < 1$ - екологічно - стійкі угіддя;

$ЕСУ = 1$ - умовно - стійкі угіддя;

$ЕСУ > 1$ - екологічно - нестійкі угіддя.

При розрахунку екологічної стійкості угідь були використані дані: нестабільні угіддя (рілля) - 459 га; умовно стабільні угіддя - 41 га

Екологічна стійкість угідь ФГ «Флора А.А.» складає:

$$ЕСУ = S_{н}/S_{с} = 500 \text{ га} / 41 \text{ га} = 12,2$$

Співвідношення між ріллею і стабільними земельними угіддями становить 12,2 що дає змогу віднести їх до екологічно нестійких угідь тому що $ЕСУ > 1$.

Висновок. Загальна площа земель господарства ФГ «Флора А.А.» с. Дахталія становить 500 га, з них 459 га орних земель (рілля). Відсоток орних земель від загальної площі становить 91,8%. Екологічна стійкість угідь ФГ «Флора А.А.» складає: 12,2 що дає змогу віднести їх до екологічно нестійких угідь тому що $ЕСУ > 1$.

Список використаних джерел

1. Белоліпський В. О. Теоретичне обґрунтування і шляхи ґрунтово- доохоронної оптимізації агроландшафтів в зоні Степу України / В. О. Белоліпський // Автореф. дис. доктора с-г наук. - К., 2006 р. - 43 с.
2. Патика В. П., Тараріко О. Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / В. П. Патика, О. Г. Тараріко // К.: Фітосоціоцентр, 2002. - 296 с.
3. Тараріко Ю. О. Вплив систематичного застосування органічних добрив на біологічні процеси і гумусний стан ґрунту / Ю. О. Тараріко // Вісник аграрної науки. - 2002. - №11. - С. 18-20.

ОСОБЛИВОСТІ ФЕНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ

Миценко В. В.52-А

Робота виконана під керівництвом доцента Цицюри Я. Г.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність досліджень. Сьогодні потрібно усвідомлювати, що тенденція до потепління завдаватиме шкоди рослинництву як основоположної галузі сільського господарства. Зокрема, постійна позитивна динаміка підвищення середньорічних температур, навіть за умови зростання кількості опадів, істотно збільшує швидкість випаровування вологи з поверхні ґрунту. У динаміці рослинам потрапляє набагато менше продуктивної вологи, ніж за більш помірних їх надходженні з опадами в ґрунт, але за більш низької температури. В умовах підвищеної температури здатність ґрунту випаровуватись зростає в 1,4 - 1,9 разу, що робить пізньовесняні і ранньолітні опади малопродуктивними. Рослини не встигають скористатися мінімальними запасами вологи і внаслідок цього продуктивність їхньої вегетативної маси зменшується вдвічі, а в окремі роки - в

п'ятеро. Приведені вище факти, вже на сьогодні зумовлюють перегляд переліку тих с.-г. культур, які здатні в умовах підвищення середньодобової температури загальної сухості атмосферного повітря в зоні стеблестою культури за параметром відносної вологості повітря, підвищення нерівномірності сонячної інсоляції і т.п. Саме тому, типовими рослинами, які володіють подібними властивостями, є різні види сорго. Сорго цукрове – цінна сировина для виробництва цукру-сирцю та біопалива, зернове – продовольча та фуражна культура, а соріз – перспективна рослина для круп'яної промисловості [1].

Проте С. М. Каленська та ін. [2] стверджують, що не зважаючи на свої позитивні сторони, сорго не набуло широкого розповсюдження на теренах України. Тому вивчення оптимізації технології вирощування зернового сорту через призму фенологічного розвитку його сортів є важливим питанням в галузі рослинництва.

Дослідження передбачали вивчення особливостей фенологічного розвитку сорту сорго зернового Еритрея, Ковчег за різного строку сівби: перший у третій декаді квітня та другий – у третій декаді травня.

Дослідження супроводжувались аналізами рослин. Фенологічні спостереження за ростом і розвитком сорго у несуміжних повтореннях проводили за методикою В. Ф. Мойсейченка [3]. Відмічали основні фази росту і розвитку рослин. Початком фази вважалась наявність ознак фенології характерної для певної фази в 10% рослин, за повну – 75% рослин.

Загальна площа ділянки 18 м², облікова 15 м². Розміщення ділянок систематичне у трьохразовій повторності.

Результати досліджень. У середньому за три роки, спостерігався значний вплив строків сівби насіння на тривалість міжфазних періодів розвитку рослин. Гідротермічні умови періоду вегетації сорго другого строку сівби на фоні зростання дефіциту зволоженості та інтенсивного наростання середньодобових температур сприяли зменшенню тривалості основних міжфазних періодів його вегетації. Тривалість періоду посів – сходи була різною різним, проте відповідав біологічним параметрам тривалості за тих умов, в яких проходив процес набухання та проростання насіння. Найменша його тривалість встановлена для другого строку сівби 9-11 днів проти 12 – 15 діб за першого строку сівби.

Для більш наглядного аналізу всі фенологічні фази розвитку сорго зернового порівнювалось із нормативними значення тривалості визначених міжфазних періодів властивих зоні вирощування за умови традиційних і найбільш поширених строків сівби. Беручи з вказаного інтервалу нижні межі, слід відмітити, що зміщення строків сівби з ранніх на пізньовесняні сприяло скороченню основних міжфазних періодів від 2 до 5 діб. Найбільшої редукції зазнавали між фазні періоди генеративної стадії: викидання волоті – наливу зерна.

У відомому, вегетаційний період сорго зернового орту Еритрея був на 12 діб коротшим за другого строку сівби.

Висновки. Таким чином, фенологічний розвиток сорго залежить від строку сівби, а зміщення строків на більш пізніші зумовлює загальне прискорення міжфазного, що дозволяє досить ефективно реалізувати потенціал формування насіння, проте знижує інтенсивність формування генеративної частини рослин, чого ми відмічали, що для сорго процес прискорення посилюється в процесі дозрівання генеративних фаз розвитку.

Список використаних джерел

1. Макаров Л.Х. Соргові культури: Монографія – Херсон: Айлант, 2006. – 264 с.
2. Каленська С. М. Особливості росту і розвитку рослин сорго залежно від видів, сортових особливостей та удобрення культури в умовах правобережного Лісостепу України / С. М. Каленська, І. П. Гринюк // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. – 2013. – Вип. 17(1). – С. 359-362. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/znpicb_2013_17\(1\)_85.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/znpicb_2013_17(1)_85.pdf).
3. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії / В. Ф. Мойсейченко, В. О. Єщенко. – К.: Вищ. шк., 1994. – 334 с.

ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ КОМПЛЕКСНИМИ МІКРОДОБРИВАМИ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ

Подкоритова К. Ю. 51-А

Робота виконана під керівництвом доцента Цицюри Я. Г.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність досліджень. Сучасні системи удобрення більшості польових с.-г. культур передбачають використання системи комплексних мікродобрив, які отримують все частіше пропонуються на ринку агрохімпродукції. Ефективне позакореневе підживлення ряду хрестоцвітних культур (ріпаку ярого і озимого, гірчиці білої) мікродобривами, які містять бор, маганець та цинк («Нутривант Плюс олійний», «Гранубор Натур», «Еколист Мікро РБ», «Еколист Монобор», «РОСТОК» олійний, Урожай універсал та ін.). Вказані препарати є надійним джерелом мікроелементів та забезпечують баланс ростових процесів та якісної диференціації окремих частин рослини у гармонійному поєднанні. Слід зауважити, що детальної експериментальної перевірки ефективності вказаних мікродобрив на редьці олійній не проводилось, а рекомендовані етапи обробки взято для ріпаку ярого та загальної групи капустяних [1]. Таким чином, актуальним є визначення ефективності дії вказаних препаратів саме на

редьки олійної, культурі, яка на сьогодні відроджує свою популярність як багатовекторна с.-г. культура із значними виробничими перспективами [2].

Методика досліджень. Дослідження проводились впродовж 2013 – 2014 рр. в дослідному полі ВНАУ.

Ґрунт дослідних ділянок – темно-сірий лісовий, середньосуглинковий на лес. Потужність гумусового горизонту 30 см, а всього профілю – 70 – 75 см. Вміст гумусу орному шарі складає 3,4 – 3,6 %. Реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН 6,4 – 6,6). Забезпеченість доступними рослинам формами азоту середня (71 мг/кг за Корнфілдом), фосфору – підвищена (187 мг/кг за Чіриковим), калію – підвищена (148 мг/кг за Чіриковим).

Роки досліджень відрізнялись за основними гідротермічними показниками. У 2013 році відмічено зростання середньомісячних температур порівняно з середньобаторічними показниками. За період квітень – вересень середня температура склала 16,1 °С, що на 1,3 °С вище порівняно з середньо багаторічними показниками за аналогічний період. За цей же період сума опадів склала 424,8 мм, що на 42,8 мм більше багаторічної норми.

Умови періоду вегетації 2014 року також відрізнялись від середньо багаторічних даних. В цілому вказаний період вегетації відрізнявся високими середньодобовими температурами (107 % від середньобаторічної норми), нерівномірним зволоженням (64 %), загальною атмосферною посушливістю за показниками відносної вологості повітря (93 % від норми), високим рівнем сонячної інсоляції за показниками тривалості сонячного сйва (118,7 % середньобаторічної норми), високими показниками температури ґрунту на глибині 10 см – 19,3 °С за норми в межах 17,5 – 18,0 °С та задовільними запасами продуктивної вологи в 100 см шарі ґрунту.

В дослідженнях використано сорт редьки олійної Журавка. Вивчалась ефективність позакореневого підживлень у фазу стеблування комплексним добривом Урожай універсал (ДП “Ензим”, склад г/л N 50, P₂O₅ 220, K₂O 70, B 1,5, Co 1,0, Fe 0,3, Mo 0,1, Mn 0,3, Zn 2,0). Внесення добрив проводилось у фазу початку стеблування у вигляді позакореневого підживлення – обприскування одним розчином добрив у дозі 4 л/га (у концентрації 200 мл / 10 л води). Витрата робочого розчину 300 л/га. Редька олійна висівала з нормою висіву 2,0 млн шт./га схожих насінин при посіві звичайним рядковим способом. Контроль – варіант без добрив. Дослід проводився у трьохразовій повторності з обліковою площею ділянки 15 м². Основні спостереження та обліки проводились у відповідності до стандартних методик для хрестоцвітних культур [3].

Результати досліджень. Обліки та спостереження проведені в ході досліджень засвідчили, що застосування вказаного мікродобрива у фазу початку бутонізації редьки олійної позитивно впливало на загальний її морфологічний розвиток. Загальний усереднений приріст за ознаками висота і діаметр стебла склав 17,8 % до контролю. Площа асиміляційної поверхні також мала позитивну динаміку на фоні контрольного

варіанту до 11,6 %. Середня індивідуальна маса однієї рослини на фазу зеленого стручка була на 2,3 г вищою порівняно з контролем. Слід відмітити, що рослини редьки олійної на удобреному варіанті відзначались більш розвинутою загальною продуктивністю – краща облистяність, більш інтенсивне забарвлення, загальне підвищення вегетування листя у період інтенсивного зниження облистяності в інтервалі зеленій – бурій стручок, властивий даній с.-г. культурі.

У підсумку урожайність листостеблової маси редьки олійної на фазу підлягання була на 1,7 т/га вищою порівняно з контролем, а урожайність насіння – на 0,18 т/га.

Висновки. Таким чином, застосування комплексного мікродобрива Урожай універсал на посівах редьки олійної забезпечує підвищення як кормової, так і насіннєвої продукції цієї культури та може бути рекомендованим для забезпечення реалізації потенціалу її ортів у виробничих умовах за внесення у період активного роту культури у між фазний період розетка – стеблування.

Список використаних джерел

1. «Нутріант плюс™ олійний» // [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.nutritech.com.ua/ua/76>.
2. Квітко Г. П. Перспективи вирощування та кормова цінність редьки олійної в правобережному Ліссостепу України [Текст] / Г. П. Квітко, Н. Я. Гетман, Я. Г. Цищора, І. В. Цищора // Міжвідомчий тематичний науковий збірник “Корми і кормовиробництво”, – Вип. 67. – 2010. – С. 29 – 39.
3. Сайко В. Ф. Особливості проведення досліджень з хрестоцвітними олійними культурами [Текст] / В. Ф. Сайко [та ін.]. – К.: “Інститут землеробства НААН”, 2011. – 76 с.

СОРТО ЗЕРНОВЕ ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ ЗРНОВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ

Нічманчук Д. М. 32-А

Робота виконана під керівництвом доцента Цищори Я. Г.

Вінницький національний аграрний університет

Сорго є унікальною культурою саме для специфіки тих погодних умов, що склавляються в останні роки в зоні Ліссостепу правобережного.

У своїх роботах П. А. Мангуш, І. С. Вернидубов [1, 2] відмічають, що висока врожайність, незначна вибагливість до ґрунтових умов, посухостійкість і солестійкість дозволяють широко вирощувати цю культуру в посушливих районах. У своїх роботах вітчизняні та зарубіжні учені стверджують, що сорго є більш пластичним при вирощуванні його в умовах дефіциту вологи за високих температур порівняно з іншими кормовими культурами, зокрема кукурудзою [3].

Найбільш цінними фізіологічними особливостями цієї культури є здатність відбивати надлишкову сонячну радіацію, що дозволяє переносити без великих втрат періоди засухи, глибоке проникнення кореневої системи, здатність продовжувати ріст після тривалого періоду засухи, економне використання вологи на формування сухої речовини, що у кінцевому результаті сприяє забезпеченню одержання стабільних урожаїв [4].

Причому, сорго за стабільністю врожаю займає одне з перших місць серед польових культур, а за врожаєм зеленої маси навіть перевищує кормові трави. При зрошенні посіви здатні сформувати більше 10,0 т/га зерна і 100,0 т/га зеленої маси. Воно, крім того, має дуже стабільну продуктивність у жорстких ґрунтово-кліматичних умовах (коефіцієнт пластичності урожаю в два рази менший, ніж в ячменю та кукурудзі) [5].

Протягом 30 – 35 діб після появи сходів коренева система сорго розвивається дуже інтенсивно: добовий приріст у цей період складає 2 – 3 см. Надземна частина рослини в цей час росте дуже повільно і активізується тільки після відповідного розвитку коренів. Листки і стебла сорго покриті восковим нальотом, що дозволяє рослині зменшити витрати вологи, вижити за екстремальних умов і, дочекавшись сприятливих, сформувати добрий урожай. Ці цінні біологічні особливості дозволяють йому в 1,5 – 2 рази економніше витратити воду на утворення одиниці сухої речовини у порівнянні з багатьма іншими сільськогосподарськими культурами [6].

Спостереження проведені А. М. Свиридовим [7] за розвитком кореневої системи та надземними органами рослин сорго виявили, що у першій фазі (5 – 7 листків) коренева система інтенсивно розвивається в глибину до 110 см, а її маса значно переважає надземну масу, яка у цей період розвивається сповільнено (мала висота до 38 см). Це дає можливість рослинам більш ефективно використовувати вологу з глибоких шарів ґрунту. Завдяки зазначеним особливостям в біології розвитку рослин сорго, навіть у надзвичайно посушливі періоди протягом трьох-чотирьох тижнів у кінці літа вегетація рослин продовжується до перших осінніх заморозків. Отримані дані підтверджують думку про те, що сорго є дуже високотривалою рослиною. Автором доведено, що рослини сорго на всіх підтипах чорноземів мають таку унікальну особливість, як здатність зменшувати показник ВЗ (вологість стійкого зв'язування), що позитивно оцінюється нами з позицій оптимізації вологозабезпечення вирощуваних рослин продуктивною вологою, яка в чорноземах (особливо степової зони) завжди знаходиться в мінімумі. Сорго, крім того, добре витримує підвищену концентрацію солей у ґрунті, має хороші кормові та технічні властивості. За ці особливості його називають «верблюдом рослинного царства» [8].

Має сорго і ряд негативних сторін: чітко виражені повільні темпи росту у перших 2 – 4 неділі вегетації, що створює цілий ряд гербологічних та кліматологічних труднощів для збереженості посіву [4]; вимогливість до мінерального живлення – за проміжного використання особливо літніх строків сівби достатня листостеблова маса формується за певних рівнів азотного живлення і є суттєво нижчою на неудобрених ділянках [5]; висока

вимогливість висадження рослин особливо за умов достатнього зволоження та загущення посівів (останнє часто практикується за проміжного використання культури) [9].

Таким чином, сорго зернове важлива стратегічна культура зернового клину України, особливо у ґрунтово-кліматичних зонах з характерним вираженим нерівномірним та неадекватним зволоженням, інтенсивним наростанням середньодобових температур. Саме тому, нами розпочато вивчення специфіки формування продуктивності цієї культури в умовах Вінниччини (дослідне поле ВНАУ) на 4-х сортах (Ковчег, Ефірея, Лан 59, Дніпровацький 39).

Список використаних джерел

1. Мангуш П. А., Андрищенко Н. И. Гетерозис признаков у гибридов зернового сорго // Кукуруза и сорго. – 1998. – №3. – С. 10 – 11.
2. Вернидубов И.С. Итоги развития культуры зернового сорго в Волго-градской области // Достижения науки и техники АПК. – 2005. – №7. – С. 7 – 8.
3. Дронов А. В. Сроки посева сорговых культур в Юго-Западной части Нечерноземья / А.В. Дронов, В.В. Дьяченко // Земледелие. – 2004. – № 2. С. 29 – 30.
4. Исakov Я. И. Сорго. – М.: Россельхозиздат, 1975. – 184 с.
5. Шлапунов В. Н. Особенности формирования урожая сорговых культур и проса / В. Н. Шлапунов, Т. Н. Лукашевич, Т. П. Носовед // Земледелие и селекция в Беларуси. – Сб. науч. тр. – Вып. 44. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2008. – С.202 – 209.
6. Метлин В. В. Показатели фотосинтетической деятельности сортов и гибридов сорго и кукурузы / В. В. Метлин // Сб. науч. тр «Интенсивная технология возделывания и использования сорго». – Зерноград, 1986. – С. 80 – 84.
7. Свиридов А. М. Ґрунтово-екологічні закономірності вирощування сорго // Біологічні системи – 2012. – Т. 4. – Вип. 2. – С.207 – 209.
8. Ионов Е. В. Величина фотосинтетического потенциала сортов сорго зернового типа различной влагообеспеченности // Зерновое хозяйство России. – № 2 (14). – 2011. – С. 21 – 23.
9. Черненко А. В., Остапенко М. А., Пергасв О. А. Сорго – резерв кормовой базы в засушливых условиях Прииславья // Бюллетень института зернового хозяйства. – 2005. – №26-27. – С. 169 – 171.

УДК: 635:631.589

МІНЕРАЛЬНА ВАТА - УНІКАЛЬНИЙ СУБСТРАТ ДЛЯ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН

Печенюк Р.М. 41-Пів

Робота виконана під керівництвом професора Чернецького В.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність: Мінеральна вата не виділяє токсичних речовин і не змінює поживний режим рослин. Так як в неї додається вапняк, мінеральна вата має