

7. Макаров Л.Х. Соргові культури: [монографія] / Л.Х. Макаров. – Херсон: Айлант, 2006. – 264 с.

Аннотація

Курило В.Л., Григоренко Н.А., Марчук А.О.

Содержание и соотношение пластидных зеленых пигментов в листьях растений сорго сахарного зависимо от влияния элементов питания и гербицидов

Приведены результаты исследований по изучению содержания хлорофиллов а, b и их суммы в листьях растений сорго сахарного (сорт Силосное 42) в зависимости от применения различных доз минеральных удобрений и химических методов борьбы с сорняками. Установлено, что совместное действие удобрений и гербицидов приводит к повышению содержания хлорофиллов в листьях растений сорго сахарного.

Ключевые слова: сорго сахарное, сорт, дозы удобрений, гербициды, хлорофилл

Annotation

Kurylo V., Grygorenko N., Marchuk O.

Content and ratio of plastid green pigments in leaves of sweet sorghum depending on the impact of nutrients and herbicides

The article presents the results of studies on the content of chlorophyll a, b and its total amount in leaves of sweet sorghum (variety Sylosne 42), depending on the use of different doses of mineral fertilizers and chemical weed control methods. It was established that the combined action of herbicides and fertilizers leads to an increase in chlorophyll content in sorghum leaves.

Keywords: sweet sorghum, variety, doses of fertilizers, herbicides, chlorophyll

Отримано редакцією – 7.05.2014 р.

УДК 633.71:631.559:631.8

СІКОРА Ю.В., асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет

e-mail: homina13@ukr.net

**УРОЖАЙНІСТЬ ЛИСТКІВ РІЗНИХ СОРТІВ ТЮТЮНУ ЗАЛЕЖНО
ВІД УДОБРЕННЯ ТА КІЛЬКОСТІ ЛОМОК**

У статті показано залежність урожайності листків тютюну сортів: Тернопільський 14, Берлей 38 та Вірджинія 27 від удобрення і кількості проведених ломок. Дослідженнями встановлено, що максимальною врожайністю відзначався варіант із внесенням повного мінерального живлення ($N_{120}P_{90}K_{90}$) за п'ятиразового збирання листків у сортів Тернопільський 14 і Берлей 38, а у сорту Вірджинія 27 найбільший урожай отримано на варіанті повного мінерального удобрення у максимальній нормі ($N_{120}P_{120}K_{120}$).

Ключові слова: тютюн, урожайність листків, удобрення, сорти, кількість ломок

Вступ. В Україні сьогодні одним із головних напрямків галузі рослинництва є науково-обґрунтоване застосування заходів одержання високої врожайності сільськогосподарських культур, зокрема тютюну як важливої технічної культури.

Для формування високого врожаю із високими показниками якості необхідно створити відповідну оптико-біологічну структуру посіву культури, що дасть змогу ефективно використовувати фотосинтетично-активну радіацію. Цього можна досягти при виборі найбільш оптимального рівня мінерального живлення зі встановленням раціонального вибору кількості ломок листків на насінневих посівах враховуючи ботаніко-біологічні особливості рослини. Ці питання в умовах південної частини Лісостепу західного розкриті не достатньо, тому визріла необхідність детального вивчення окремих питань агротехніки вирощування тютюну.

Огляд вже наявних публікацій по даній проблематиці. А.Г. Алієв [1] підкреслює, що застосування повного мінерального добрива помітно поліпшує якість тютюну. При цьому роль окремих елементів живлення у формуванні врожаю й зміни якості одержуваної продукції в різних ґрунтово-кліматичних умовах неоднакова. В умовах Лагодеги (Грузія) на ґрунтах наносного характеру найбільший урожай (13,5 ц/га) отримано від спільного внесення 80 кг азоту, 120 кг фосфору й 120 кг калію на гектар. В умовах Вірменії рослини тютюну підгодовують 3 рази – у першу й другу підгодівлю вносили 1,5 ц азоту й 0,8 ц фосфору на гектар, а у третю – тільки фосфор у дозі 1 ц/га.

Для підвищення врожайності тютюну Д.В. Баланда і Ю.А. Штомпель [2] пропонують збільшити норми мінеральних добрив – азоту до 80, фосфору до 90, калію до 100 кг/га. У дослідях В.А. Стецевича [3] найвищий урожай тютюну (22,6 т/га) отримано при спільному внесенні гною й повного мінерального добрива. Урожайність тютюну особливо підвищується при внесенні гною спільно із мінеральними добривами. Таке застосування добрив у найбільшій мірі відповідає біологічним і фізіологічним вимогам тютюну [4].

Для нормального росту й розвитку тютюну в процесі вегетації поряд з азотом, фосфором і калієм рослинам необхідний магній, бор, молібден і інші мікроелементи [5].

Мета досліджень – визначити оптимальний фон удобрення при вирощуванні тютюну в південній частині Лісостепу західного, які забезпечать максимальну врожайність сировини.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводились на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету впродовж 2005-2007 років.

Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем опідзолений, що характеризується наступними агрохімічними показниками: вміст гумусу – 3,7-4 %, рН сольовий – 6,5-6,9, вміст азоту – 102-120 мг/кг, P_2O_5 – 107-123 мг/кг та K_2O – 126-143 мг/кг.

Дослідження елементів агротехнології вирощування тютюну проводились шляхом закладання двофакторного польового дослідження: *фактор А* – система удобрення культури; *фактор В* – схема збирання (ломки) листків тютюну. Сорти: Тернопільський 14, Вірджинія 27 та Берлей 38. Для кожного сорту тютюну закладався окремий дослід.

Загальна площа ділянки становила 37,5 м², облікової – 25 м², повторність у досліді – чотирикратна. Дослідження проводились відповідно до загальноприйнятих методик [6].

Результати досліджень. Найбільше урожайність листків тютюну залежана від кількості ломок. По різних сортах при трьох ломках збирали 1,83-2,3 т/га, а при п'яти ломках – 2,17-3,14 т/га. Тобто, чим більше ломок – тим вища врожайність листків. Разом із тим, різні дози і співвідношення мінеральних добрив по різному впливали на врожайність тютюнової сировини.

Слід зазначити, що у сорту Тернопільський 14 було отримано врожай тютюнових листків, який варіював по варіантах при проведенні п'яти ломок у межах 1,71-2,50 т/га та у межах 1,42-2,10 т/га при трьох ломках. Максимальне підвищення урожаю листків 0,79 т/га або 46 %, отримано при внесенні повного мінерального добрива в дозі 120 кг д.р. на 1 га азоту, та 90 кг фосфору і калію. Підвищення фосфорного і калійного живлення ($N_{120}P_{90}K_{120}$) не сприяло підвищенню урожайності листків тютюну. Посилене фосфорне живлення (P_{120}) на фоні $N_{90}K_{90}$ сприяло зростанню врожайності листків на 39 % (табл. 1).

Застосування всіх трьох елементів живлення у співвідношенні $N_{90}P_{90}K_{90}$ забезпечує врожай листків тютюну на рівні 2,22 т/га, що на 0,51 т/га перевищує контроль. З парних поєднань елементів мінерального живлення кращим по врожайності був варіант спільного внесення азоту і фосфору ($N_{90}P_{90}$) та фосфору і калію ($P_{90}K_{90}$), що дозволило отримати 0,36 т/га додаткової продукції. Азотно-калійне добриво дозволило отримати приріст урожаю листків тютюну на рівні 0,21 т/га.

На варіантах із трьома ломками за врожайністю листків тютюну отримано залежність аналогічну до варіантів із застосуванням мінеральних добрив, лише меншу на 31%.

У сорту Берлей 38 технічна продуктивність культури на усіх варіантах дослідження була вища ніж у сортів Тернопільський 14 та Вірджинія 27 і в середньому становила 1,81 т/га (табл. 2).

Таблиця 1

Урожайність листків тютюну сорту Тернопільський 14 залежно від удобрення та кількості ломок, т/га (середнє за 2005-2007 рр.)

Удобрєння (фактор А)	Кількість ломок (фактор В)			Середнє по фактору А	НІР _{05 А}
	0	3	5		
N ₀ P ₀ K ₀ (контроль)	0	1,28	1,71	1,00	0,10
N ₆₀ P ₉₀ K ₉₀	0	1,62	2,09	1,24	
N ₉₀ P ₉₀	0	1,57	2,07	1,21	
N ₉₀ K ₉₀	0	1,49	1,92	1,14	
P ₉₀ K ₉₀	0	1,57	2,07	1,21	
N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	0	1,69	2,22	1,30	
N ₁₂₀ P ₉₀ K ₉₀	0	1,87	2,50	1,46	
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀	0	1,80	2,38	1,39	
N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	0	1,68	2,26	1,31	
N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	0	1,91	2,45	1,45	
Середнє по фактору В	0	1,65	2,17	$\bar{X} = 1,27$	
НІР _{05 В}	0,06			НІР _{05 АВ} = 0,16; S _{\bar{X}%} = 2,5	

Високою продуктивністю культури відрізнялися варіанти N₁₂₀P₉₀K₉₀ і N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀, де була отримана надбавка урожаю відповідно до 1,53 і 1,25 т/га, або 66 і 54 %. При трьох ломках урожайність листків тютюну знижується по цих варіантах удобрення до 2,85 і 2,56 т/га. У середньому по варіантах удобрення це зменшення становило 36 %.

Таблиця 2

Урожайність листків тютюну сорту Берлей 38 залежно від удобрення та кількості ломок, т/га (середнє за 2005-2007 рр.)

Удобрєння (фактор А)	Кількість ломок (фактор В)			Середнє по фактору А	НІР _{05 А}
	0	3	5		
N ₀ P ₀ K ₀ (контроль)	0	1,72	2,32	1,35	0,12
N ₆₀ P ₉₀ K ₉₀	0	2,23	3,04	1,76	
N ₉₀ P ₉₀	0	2,24	3,13	1,79	
N ₉₀ K ₉₀	0	2,21	2,98	1,73	
P ₉₀ K ₉₀	0	2,21	3,06	1,76	
N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	0	2,29	3,11	1,80	
N ₁₂₀ P ₉₀ K ₉₀	0	2,85	3,84	2,23	
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀	0	2,37	3,23	1,87	
N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	0	2,29	3,11	1,80	
N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	0	2,56	3,57	2,04	
Середнє по фактору В	0	2,30	3,14	$\bar{X} = 1,81$	
НІР _{05 В}	0,07			НІР _{05 АВ} = 0,18; S _{\bar{X}%} = 2,7	

У сорту Вірджинія 27 середня по досліді врожайність листків тютюну становила 2,67 т/га. Залежності відносно впливу удобрення і кількості ломок були аналогічні сортам Тернопільський 14 та Берлей 38 (табл. 3).

Таблиця 3

Урожайність листків тютюну сорту Вірджинія 27 залежно від удобрення та кількості ломок, т/га (середнє за 2005-2007 рр.)

Удобрєння (фактор А)	Кількість ломок (фактор В)			Середнє по фактору А	НІР _{05 А}
	0	3	5		
1	2	3	4	5	6
N ₀ P ₀ K ₀ (контроль)	0	1,53	2,15	1,23	0,11
N ₆₀ P ₉₀ K ₉₀	0	1,84	2,54	1,46	
N ₉₀ P ₉₀	0	1,80	2,47	1,42	

<i>Продовження таблиці 3</i>					
1	2	3	4	5	6
N ₉₀ K ₉₀	0	1,66	2,35	1,34	0,11
P ₉₀ K ₉₀	0	1,77	2,45	1,41	
N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	0	1,85	2,60	1,49	
N ₁₂₀ P ₉₀ K ₉₀	0	2,25	3,10	1,78	
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀	0	2,27	3,11	1,79	
N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	0	1,98	2,73	1,57	
N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	0	2,31	3,20	1,84	
Середнє по фактору В	0	1,92	2,67	$\bar{X} = 1,53$	
HP _{05 В}	0,07			HP _{05 АВ} = 0,18; S \bar{x} % = 2,5	

Висновки. Стійкий позитивний ефект від добрив по всіх сортах отриманий при внесенні N₁₂₀P₉₀K₉₀. У середньому прибавка склала 52 %. Дещо поступався варіант із дозами азоту, фосфору і калію 120 кг/га діючої речовини, який забезпечував збільшення урожаю в середньому на 49 %. При зменшенні кількості ломок зменшується і урожайність тютюнової сировини в середньому на 31-38 %

З парних комбінацій мінеральних добрив велика надбавка забезпечена азотно-фосфорним добривом. Найбільшою врожайністю відзначався варіант з внесенням повного мінерального живлення (N₁₂₀P₉₀K₉₀) за п'ятиразового збирання листків по сортах Тернопільський 14 і Берлей 38, а у сорту Вирджинія 27 найбільший урожай отримано на варіанті повного мінерального удобрення у максимальній нормі (N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀).

Список використаних літературних джерел

1. Алиев А.Г. Влияние минеральных элементов на качество листьев табака в условиях Нуха-Закатальской зоны / А.Г. Алиев. – Баку, 1964. – С. 34.
2. Баланда Д.В. Агротехнические приемы борьбы с водной эрозией почвы на табачных плантациях/ Д.В. Баланда, Ю.А. Штомпель // Сборник научно-исследовательских работ Всерос. института табака и махорки. – Краснодар: Кубань, 1973. – Вып. 158. – С. 49
3. Стацевич В.А. Влияние навоза и минеральных удобрений на микробиологическую активность почвы под табак / В.А. Стацевич // Сборник научно-исследовательских работ Всерос. института табака и махорки. – Краснодар: Кубань, 1973. – Вып. 158. – С. 105.
4. Степась А.В. Продуктивність різних сортотипів тютюну в умовах південно-західної частини Лісостепу України // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2001. – Вип. 9. – С. 158-160.
5. Diaz Rodriguez L., Garcia Alemany M. Los microelementos en el cultivo del tabaco / Vol. de resenas. Tabaco - Centro de inform. y document. agropecuario. – La Habana, 1989. – 37 p.
6. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник / [В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Оптишко, П.В. Костогриз]; за ред. В.О. Єщенко. – К.: Дія, 2005. – 288 с.

Аннотація

Сикора Ю.В

Урожайность листьев различных сортов табака в зависимости от удобрений и количества ломок

В статье показана зависимость урожайности листьев табака сортов Тернопольский 14, Берлей 38 и Вирджиния 27 от удобрения и количества проведенных ломок. Исследованиями установлено, что максимальной урожайностью выделялся вариант с внесением полного минерального удобрения (N₁₂₀P₉₀K₉₀) при пятикратном сборе листьев у сортов Тернопольский 14 и Берлей 38, а у сорта Вирджиния 27 наибольший урожай получено на варианте полного минерального удобрения при максимальной норме (N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀).

Ключевые слова: табак, урожайность листьев, удобрения, сорта, количество ломок