

УДК: 633.203 : 631.03 : 631.6 (477.72)

**ВИРОЩУВАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВСУМІШОК ПРИ
ЛІТНІХ ТЕРМІНАХ СІВБИ НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ В
УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ**

ЯВОРСЬКИЙ С.В. – к. с.-г. н., провідний н. с.
ГУСЄВ М.Г. – доктор с.-г. н., професор
Інститут землеробства південного регіону
СЕВІДОВ О.Ф. – директор
Приватне підприємство «Пектораль»
Нікопольський район,
Дніпропетровська область

Використання ресурсів природного середовища більш повно досягається в сіяних екосистемах, в яких найбільш ефективно реалізується біологічний принцип взаємного доповнення видів рослин у травосумішках [1,3].

У зоні зрошуваного землеробства південного Степу продуктивність багаторічних бобово-злакових травосумішок складає 56,0 – 61,0 т/га зеленої маси або 14,0 – 15,5 т/га сіна. Проте, в рік сівби не досягається повна продуктивність. Урожай зеленої маси, або сіна, складає лише половину того, що збираємо на другий рік життя. Це є суттєвим недоліком у ефективності використання зрошуваних земель.

Стан вивчення проблеми. Встановлено, що застосування післяжнивних посівів кормових культур та багаторічних трав при створенні високопродуктивних сіяних травостоїв з прогнозованою врожайністю забезпечує високу ефективність використання зрошуваних земель [2].

Одним із складових елементів продуктивного довголіття багаторічних травосумішок є щільність травостою, яка залежить від польової схожості насіння та зріженості рослин. Як свідчать публікації, досить важливим фактором, який впливає на польову схожість насіння в зоні південних чорноземів і каштанових ґрунтів, при літніх строках сівби, виявляється вологість ґрунту верхнього шару (0-5см), в який висівається насіння [4,5]. Оптимальна глибина загортання складає 2-3см. У результаті швидкого висушування верхнього шару ґрунту під дією високої температури повітря польова схожість знижується, що збільшує також і тривалість періоду сівба-сходи. Зволоження верхнього шару досягається проведенням досходового поливу. Але схильність середніх та важкосуглинкових ґрунтів до запливання і утворення кірки негативно впливає на одержання сходів. Складність

одержання дружніх і рівномірних сходів при літніх строках сівби, полягає в тому, що насіння не витримує глибокого загортання.

Ростки дрібного насіння трав не можуть пробитись з глибини 3см на поверхню ґрунту через кірку і задихнувшись гинуть. Відбувається не тільки зрідження сходів, але нерідко висока температура повітря приводить до повної загибелі посівів. Тому виникла необхідність розробки та впровадження у виробництво технології гарантованого одержання сходів на зрошенні при літніх строках сівби багаторічних травосумішок.

Завдання та методика досліджень. В завданні досліджень передбачалось визначити вплив диференційованої глибини загортання насіння на польову схожість і щільність травостоїв та дати оцінку продуктивності багаторічним травосумішкам при літніх строках сівби.

Дослідження проведені в лабораторії кормовиробництва Інституту землеробства південного регіону УААН та в приватному підприємстві «Пектораль» Нікопольського району Дніпропетровської області в 2004-2007 рр. Виходячи з мети досліджень, схема досліду включала:

А. Строки і способи сівби трав:

1. Ранньовесняний, глибина загортання насіння 2-3см (контроль).

2. Літній строк сівби:

а) глибина загортання насіння 2-3см;

б) диференційована глибина загортання насіння

- дрібного 0,5-1,0см

- крупного 1,5-2,0см;

В. Різні передпосівні умови зволоження ґрунту:

1. Природні;

2. Вологозарядка;

3. Вологозарядка + сходовизиваючий полив;

4. Вологозарядка + два сходовизиваючих поливи.

Агротехнічні прийоми відповідали загально прийнятій технології вирощування багаторічних трав на ґрунтах південних чорноземів в умовах зрошення.

При літніх строках сівби багаторічні трави розміщали на попередниках, які звільняли поля до середини літа. Основний обробіток ґрунту включав луцнення стерні, внесення фосфорних добрив та рихлення плоскорізом на глибину 16-18см. Після рихлення проводили вологозарядковий полив орного шару 0-30см нормою 500 м³/га.

Передпосівний обробіток проводили при досягненні фізичної стиглості ґрунту. Він складався з передпосівної культивуації,

коткування поля, сівби насіння зерно-трав'яною сівалкою (СЗТ-3,6) та коткування після посіву.

Застосування диференційованої глибини загорання насіння передбачає роздільний висів дрібного насіння на глибину 0,5-1,0см (люцерна, конюшина, грястиця збірна, тимофіївка); крупного на – 1,5-2,0см (стоколос безостий, пирій сизий, костриця лучна, райграс пасовищний). Техніка сівби дрібного насіння проводилась в розкид вийнятими із сошників насіннепроводами, а за сівалкою чіпляли легкі борони. Крупне насіння висівали дисковими сошниками.

При літніх строках, в рік сівби, рослини не утворюють генеративних пагонів і кормову масу формують в незначному об'ємі, тому облік врожаю не проводили. Догляд за посівами зводився до проведення поливів та підкошування травостоїв. В наступні роки посіви підживлювали азотними добривами, призначали вегетаційні поливи та проводили збирання врожаю за укосами.

Результати досліджень. Аналіз експериментальних даних показує, що сівба трав літом на варіантах з диференційованою глибиною загорання насіння дала високо ефективний результат. Кількість сходів за варіантами вологозарядка + сходовизиваючі поливи складала 872-969 шт./м² при 768 шт./м² на контролі. Польова схожість була відповідно 48%, 53%, і 42% (табл. 1).

Таблиця 1 – Кількість сходів та польова схожість насіння багаторічних травосумішок залежно від строків і способів сівби

Строки і способи сівби травосумішок	Посівні умови зволоження ґрунту	Період сівби - сходи, днів	Кількість сходів, шт./м ²			Польова схожість, %
			злаки	бобові	всього	
Ранньовесняний: глибина загорання насіння 2-3см (контроль)	Природні	15	454	314	768	42
Літній строк сівби: глибина загорання насіння 2-3см	Вологозарядка	8	200	50	250	14
	Вологозарядка + сходовизиваючий полив	6	267	154	421	23
диференційована глибина загорання насіння: - дрібного 0,5-1,0 - крупного 1,5-2,0 см	Вологозарядка	8	245	37	282	15
	Вологозарядка + сходовизиваючий полив	6	494	378	872	48
	Вологозарядка + два сходовизиваючих поливи	6	585	384	969	53

На варіантах з глибиною загортання насіння 2-3см, при літніх строках сівби, за вищевикладених умов зволоження, кількість сходів зменшилась до 421 шт./м², а польова схожість складала 23%. Один вологозарядковий полив не забезпечує повноту сходів насіння. Передпосівний обробіток ґрунту часто пересушує верхній шар 0-5см і сходи появляються зрідженими. В наших дослідях кількість сходів по вологозарядці склала 250-282 шт./м², а польова схожість понизилась до 14-15%. Насіння бобових трав особливо чутливе до умов зволоження та глибини загортання, а ще дуже страждає від кірки. Тому за умови вологозарядки одержали найменшу кількість сходів бобових 37-50 шт./м² при 6-8% польової схожості.

Сходовизиваючі поливи покращують умови зволоження верхнього шару ґрунту та являються дієвим прийомом в боротьбі з кіркою. Отже, диференційована глибина загортання насіння та застосування сходовизиваючих поливів в комплексі забезпечують гарантоване одержання сходів при літніх строках сівби багаторічних травосумішок.

Урожайність трав має тісний зв'язок зі щільністю травостоїв яка в свою чергу багато залежить від польової схожості насіння.

Спостереження за ростовими процесами трав проводились на травостоях другого, третього і четвертого років життя. Установлено, що вже з другого року життя кількість надземної маси на літніх посівах було на багато більше порівняно з весняними при рівному співвідношенні сходів. Так, на весняному посіві накопичення врожаю сухої речовини на другий рік життя складало 9,51 т/га, при літньому 11,01-11,19 т/га, або на 18% більше (табл. 2).

Створені, в перший рік життя, сприятливі умови розвитку травостоїв літньої сівби дозволили формувати високий врожай в наступні роки. І хоча за несприятливих погодних умов 2007 року продуктивність травостоїв помітно знизилась, причому зниження було відмічено на всіх варіантах дослідів, перевага літнього посіву збереглась. Так, на третій рік використання збір сухої речовини на літніх посівах складав 8,95 -9,01 т/га проти 7,5 т/га при весняному посіві.

За роки проведення досліджень на варіантах літніх строків сівби, де була найбільша кількість сходів, за роки використання в середньому одержали 10,23-10,32 т/га сухої речовини порівняно з 8,57 т/га на контролі (див. табл. 2). Прибавка врожаю складала 1,66-1,75 т/га.

За збором кормових одиниць, літні посіви були кращими за весняні на 19,7-20,7%, а перетравного протеїну на 19,1%.

Суттєве зниження урожайності спостерігалось на варіантах,

де кількість сходів була найменша, а польова схожість не перевищувала 14-15%. На таких зріджених травостоях урожайність в середньому складала 6,0-6,48 т/га сухої речовини, що менше на 2,09-2,57 т/га від контрольного варіанту.

Висновки. Диференційована глибина загорання насіння багаторічних травосумішок та застосування сходовизиваючих поливів в комплексі з вологозарядкою при літніх строках сівби, підвищує польову схожість до повноцінного рівня одержання сходів. Урожайність травостоїв була високою і складала 10,23-10,32 т/га сухої речовини, що перевищує весняні на 20%.

Розроблена технологія розширює можливості літніх строків сівби багаторічних трав на зрошенні та підвищує ефективність використання зрошуваних земель.

Таблиця 2 – Вплив строків і способів сівби на продуктивність багаторічних травосумішок в післяжнивних посівах при зрошенні, т/га

Строки і способи сівби травосумішок	Посівні умови Зволоження ґрунту	Р о к и				Збір з 1 га з урожаєм сухої речовини		
		2005	2006	2007	2005 – 2007	корм. од.	перетр. протеїну	ОЕ, ГДж
Ранньовесняний: глибина загорання насіння 2-3см (контроль)	Природні	9,51	8,71	7,50	8,57	7,29	0,94	80,2
Літній строк сівби: глибина загорання насіння 2-3см	Вологозарядка	6,76	6,53	4,71	6,00	5,13	0,65	56,5
	Вологозарядка + сходовизиваючий полив	7,35	7,17	4,93	6,48	5,54	0,71	61,0
диференційована глибина загорання насіння: - дрібного 0,5-1,0 - крупного 1,5-2,0 см	Вологозарядка	7,02	6,98	4,85	6,28	5,37	0,68	59,1
	Вологозарядка + сходовизиваючий полив	11,01	10,73	8,95	10,23	8,73	1,12	96,3
	Вологозарядка + два сходовизиваючих поливи	11,19	10,78	9,01	10,32	8,80	1,13	97,1

Оцінка істотності окремих відмінностей:

А) строки і способи сівби $HIP_{05} 0,62 : 0,64 : 0,41$

В) умови зволоження $HIP_{05} 0,23 : 0,37 : 0,35$

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Васин А.В., Брагин А.А., Васин В.Г. Продуктивность травосмесей при весеннем и летнем сроках посева // Кормопроизводство. – 2006. – №1. С. 6-9.
2. Гусев М.Г., Сніговий В.С., Коковіхін С.В., Севідов О.Ф. Інтенсифікація польового кормовиробництва на зрошуваних землях півдня України. К: – Аграрна наука. 2007. 244 с.
3. Чимидов Т.А. Формирование биомассы злаковых травосмесей в аридной зоне // Кормопроизводство. – 2007. – №6. С. 17-19.
4. Яворський С.В. Строки сівби травосумішей // Тваринництво України. – 1982. – №6. С. 19 -21.
5. Яворський С.В. Способи сівби травосумішок на зрошуваних культурних пасовищах // Вісник с.-г. науки. – 1983. – №6. С. 29-30.

УДК: 633.85: 631.6 (477.72)

ЕКОНОМІКО-ЕНЕРГЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**ГУССЕВ М.Г. – д.с.-г.н., професор,
ШАТАЛОВА В.В. – н.с.,
КОКОВІХІН С.В. – к.с.-г.н., с.н.с.,
Інститут землеробства південного регіону НААНУ**

Постановка проблеми. Науковими дослідженнями доведено, що недотримання елементів технологій вирощування сільськогосподарських культур, в тому числі й ріпаку озимого, призводить до зниження продуктивності рослин, погіршення економічних і енергетичних показників рослинництва [1, 2]. На зрошуваних землях поєднання оптимального водного режиму та мінерального живлення є одним із найефективніших технологічних прийомів, спрямованих на формування високої кормової і насінневої продуктивності ріпаку озимого. Серед технологічних прийомів, спрямованих на підвищення кормової та насінневої продуктивності озимого ріпака в посушливих умовах півдня України, провідне місце належить мінеральним добривам, особливо, в умовах зрошення [3-5]. Враховуючи важливість моделювання продукційних процесів сільськогосподарських культур в сучасному землеробстві новим напрямком є точне