

УДК 630*26

Г.Б. Гладун, д-р с.-г. наук

Український науково-дослідний інститут лісового господарства
та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького

ЗАХИСТ БАГАТОРІЧНИХ НАСАДЖЕНЬ ЛІСОМЕЛІОРATIVНИМИ МЕТОДАМИ

Стан проблеми. Системна криза сільськогосподарського виробництва зменшила виробничий потенціал промислового садівництва, виноградарства та плантацій ягідників – максимальна їх площа була у 1965 р. – 870,1 тис. га. Протягом 1966–1990 рр. площа садів у сільськогосподарських підприємствах країни щороку зменшувалася на 16,7 тис. га, у 1991–2002 рр. – на 20,0, а у 2003–2007 рр. – на 20,7 тис. га [1, 2, 3, 250].

Проте останніми роками галузь поступово відроджується і для розвитку промислового садівництва та виноградарства необхідне гармонійне поєднання організаційно-економічних заходів з технічними і технологічними чинниками. Одним із основних екологічних напрямків поліпшення ситуації є краще використання наявних ресурсів і біокліматичного потенціалу регіонів завдяки удосконаленню розміщення садів, лісомеліоративного захисту їх від несприятливих явищ клімату та антропогенних впливів [5, 6].

Виробники продукції садівництва та виноградарства сконцентровані у декількох областях України та АР Крим (табл. 1). Серед явних лідерів зазначеного напрямку Одеська і Закарпатська області [7] та АР Крим [8, 9], де зосереджено понад 57 % від сумарної площі багаторічних насаджень та 82,7 % виноградників, що пояснюється порівняно задовільними умовами для садівництва та виноградарства. Менше сприятливіші, але цілком придатні умови є в інших областях, що вимагає додаткового обґрунтування їх лісомеліоративного захисту.

1. Частка виноградників у структурі сільськогосподарських угідь [9]

Регіон, область	Площа, тис. га		Частка виноградників у площі с.-г. угідь, %	Частка виноградників у площі багаторічних насаджень,%
	багато- річних насаджень	виноград- ників		
АР Крим	80,6	31,00	1,6	38,5
Закарпатська	27,2	2,32	0,5	8,5
Запорізька	39,0	0,29	0,0	0,7
Миколаївська	35,9	5,97	0,3	16,6
Одеська	91,1	38,95	1,5	42,8
Херсонська	26,6	6,07	0,3	22,8
Всього	300,4	84,61	0,8	28,2

Мета роботи. Обґрунтувати екологічну доцільність застосування лісомеліоративних заходів захисту багаторічних насаджень та визначити перспективи їх застосування в сучасних агроландшафтах.

Об'єкти і методи досліджень. Об'єктом досліджень є лісомеліоративні насадження у Херсонській області, призначені для захисту багаторічних насаджень від дії комплексу негативних чинників клімату сучасних агроландшафтів. Основні захисні смуги на винограднику складаються: у “Білозерський” з тополі білої (*Populus alba*). Захисна висота 24 м, конструкція – ажурна; у “Радужний” – з робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia*), захисна висота якої 15,3 м, конструкція – ажурна, змінюється в бік щільної; у “Цюрупинський” – масив лісу, склад якого 8Кля2Акб, захисна висота – 15 м.

У саду: “Білозерський” – змішана лісосмуга, головна порода – ясен зелений (*Fraxinus lanceolata*), захисна висота 11 м, конструкція – ажурна; у “Радужний” – змішана лісосмуга, головна порода – клен ясенелистий (*Acer negundo*), захисна висота 10,5 м, конструкція – ажурна, змінюється в бік щільної; у “Цюрупинський” – масив лісу, той же, що і на винограднику.

Під час проведення досліджень щодо забезпечення лісомеліоративного захисту багаторічних насаджень використані методи порівняльної агроекології [6], а визначення потенційно необхідних площ смугових захисних насаджень з урахуванням [10]. Використані також методи природно-історичних аналогій, порівняння, аналізу і синтезу.

Результати досліджень. Як показали проведені дослідження, система захисних лісових насаджень в садах і виноградниках є

ефективним і довгостроковим засобом запобігання небажаних наслідків впливу негативних факторів клімату. Лісові насадження для захисту багаторічних насаджень сприяють зниженню швидкості вітру (табл. 2) і захисту молодих пагонів від холодних північних і східних вітрів весною, від суховіїв влітку, захищають від збивання плодів з дерев, покращують мікроклімат, підвищують врожайність плодів і ягід.

2. Швидкість вітру у саду та на винограднику під захистом лісових насаджень

Господарство	Одиниці виміру	Відстань від лісової смуги							
		узлісся	2Н	5Н	10Н	15Н	20Н	25Н	контр. р
		Виноградник							
Білозерський	м·с ⁻¹	3,4	3,5	3,53	3,97	4,25	4,6	–	5,38
	% від контролю	63,2	65,0	65,6	73,8	79,0	85,5	–	100
Райдужний	м·с ⁻¹	2,14	2,30	2,46	2,85	2,91	3,22	3,52	3,90
	% від контролю	54,9	59,0	63,1	73,1	74,6	82,6	90,2	100
Цюрупинський	м·с ⁻¹	1,80	2,18	2,26	2,58	2,73	3,09	3,42	4,15
	% від контролю	43,4	52,5	54,4	62,2	65,8	74,4	82,4	100
		Сад							
Білозерський	м·с ⁻¹	2,30	2,74	2,87	3,03	3,64	3,72	4,1	4,82
	% від контролю	47,7	56,8	59,5	62,9	75,5	77,2	85,1	100
Райдужний	м·с ⁻¹	1,78	2,17	2,38	2,56	2,77	–	–	3,73
	% від контролю	47,7	58,2	63,8	68,6	74,3	–	–	100
Цюрупинський	м·с ⁻¹	2,21	3,61	2,8	3,12	3,63	3,89	4,11	5,05
	% від контролю	43,8	51,7	55,4	61,8	71,9	77	81,4	100

На винограднику “Райдужний” на відстані до 5Н швидкість вітру знижувалася на 36,9 %, 10 Н – 26,9, 15 Н – 25,4, 20 – 17,4 % від швидкості незахищеного поля, на винограднику “Цюрупинський”, який захищає масив лісу, швидкість вітру знижувалася на 45,6; 37,8; 34,2 і 25,6 % відповідно.

У саду, завдяки захисним властивостям плодкових дерев, вітер більше зменшував швидкість, ніж на винограднику. На відстані до 5 Н швидкість вітру зменшувалася на 36,2–46,3 %; 10 Н – 31,4–38,2 %; 20 Н – 22,8–23,0 %.

Результуючою оцінкою захисного впливу за варіантами дослідів є формування урожаю винограду сорту “Олімпійський” (табл. 3). У перших

трьох варіантах встановлено дещо більшу кількість плодоносних пагонів порівняно з контролем, що, певно, зумовлено кращими мікрокліматичними умовами. Унаслідок цього при майже однакових показниках коефіцієнтів плодоношення й плодоносності, за рахунок більшої кількості грон урожай на варіантах 1, 2 та 3 переважав контроль на 15,3; 4,9 та 6,4 ц·га⁻¹ відповідно.

3. Урожай і характеристики винограду сорту “Олімпійський” під захистом лісового масиву (“Цюрупинський”, 2009 р.)

Показники	Варіанти дослідів					
	1 (2 Н)	2 (5 Н)	3 (10 Н)	4 (15 Н)	5 (20 Н)	6 (25 Н)
Пагонів, штук	26,8	27,5	28,2	24,5	25,5	26,2
до контролю, %	102,3	105,0	107,6	93,5	97,3	100,0
Коеф. плодоношення: усього	1,46	1,35	1,21	1,43	1,33	1,34
до контролю, %	109,0	100,7	90,3	106,7	99,3	100,0
Коеф. плодоносності: усього	1,79	1,64	1,47	1,63	1,58	1,73
до контролю, %	103,5	94,8	85,0	94,2	91,3	100,0
Кількість грон на кущ, шт.	39	37	35	35	34	35
до контролю, %	111,4	105,7	101,0	100,0	97,1	100,0
Середня маса грона, г	89,2	85,4	94,4	80,3	87,6	86,0
до контролю, %	103,7	99,3	109,8	93,4	101,9	100,0
Урожай, ц·га ⁻¹	97,3	88,5	89,8	78,6	83,5	84,4
до контролю, %	115,3	104,9	106,4	93,1	98,9	100,0

Середня маса грона менша за контроль лише на відстані 15Н, що можна пояснити підвищеною турбулентністю повітря і, відповідно, погіршеними показниками мікроклімату. Кількість грон на кущі винограду також зменшувалася з переважанням у 11,4 % на 2 Н до 1 % на 15 Н. Суттєву різницю показника урожаю поміж варіантами встановлено у зоні 2–10 Н.

Урожай сортів яблуні у 2004 р. вивчали за середніми показниками з одного модельного дерева. Урожай сортів яблуні у 2009 р. вивчали за середніми показниками з одного модельного дерева (табл. 4).

**4. Урожайність яблуні за сортами і варіантами дослідів
("Білозерський", 2009)**

Варіанти дослідів	Урожай, кг·дер. ⁻¹	Урожай, ц·га ⁻¹	Середня маса плоду, г
"Голден делішес"			
1. (22 м)	11,8 ± 0,7	174,8	170
2. (55 м)	13,8 ± 0,4	204,4	170
3. (110 м)	16,8 ± 0,7	248,8	268
4. (165 м)	17,0 ± 0,7	251,8	172
5. (220 м)	15,3 ± 0,6	226,6	172
6. (275 м)	12,0 ± 0,5	177,7	170
Середнє по сорту	14,4	214,0	170,3
	НСР 2,8 кг·дер. ⁻¹		
"Айдаред"			
1. (22 м)	24,5 ± 0,9	362,9	180
2. (55 м)	29,0 ± 1,4	429,6	180
3. (110 м)	32,9 ± 0,7	487,4	182
4. (165 м)	31,9 ± 0,8	472,6	180
5. (220 м)	25,5 ± 0,8	377,7	175
6. (275 м)	23,2 ± 0,5	343,7	175
Середнє по сорту	27,8	412,3	178,6
	НСР 2,5 кг·дер. ⁻¹		

Найбільший врожай яблук серед сортів отримано на ділянці сорту "Айдаред". Статистичний аналіз результатів досліджень врожайності сортів "Айдаред" і "Голден делішес" виявив суттєву різницю між контролем і варіантами. Встановлено, що відстань між садозахисними лісовими смугами не повинна перевищувати 15 Н.

Встановлена доцільність лісомеліоративного захисту садових і виноградних насаджень від негативного впливу природних факторів є підґрунтям для розрахунків необхідних обсягів лісових смуг (табл. 5).

5. Розрахунок необхідних площ захисних лісових насаджень лінійних форм різних категорій

Область, зона	Всього площа, тис. га			
	виноградників	садів	у т. ч. захисні лісові смуги для	
			виноградників	садів
Кіровоградська	–	5,7	–	0,57
Дніпропетровська	–	13,8	–	1,38
Запорізька	0,3	8,6	0,04	0,95
Одеська	38,9	9,1	3,89	0,91
Миколаївська	6,0	5,3	0,6	0,53
Херсонська	6,1	8,0	0,67	0,88
АР Крим	31,0	13,7	3,41	1,51
Донецька	–	10,0	–	1,0
Луганська	–	6,6	–	0,66
Степ	82,3	80,8	8,61	8,39
Вінницька	–	21,7	–	2,17
Київська	–	9,0	–	1,08
Черкаська	–	5,8	–	0,58
Полтавська	–	7,0	–	0,7
Харківська	–	9,2	–	0,92
Сумська	–	3,3	–	0,4
Хмельницька	–	15,2	–	1,52
Тернопільська	–	5,5	–	0,55
Чернівецька	–	11,9	–	1,19
Лісостеп	–	88,6	–	9,1
Чернігівська	–	3,9	–	0,47
Житомирська	–	4,8	–	0,58
Рівненська	–	7,1	–	0,85
Волинська	–	3,7	–	0,44
Львівська	–	12,9	–	1,55
Івано-Франківська	–	8,6	–	1,03
Закарпатська	2,3	12,3	0,28	1,48
Полісся	2,3	53,3	0,28	6,4
Всього	84,6	222,7	8,89	23,89

Для ефективного захисту багаторічних насаджень необхідно мати 8,89 тис. га лісових смуг для захисту виноградників та 23,89 тис. га для захисту садів.

Висновки. Лісові меліорації є ефективним фактором інтенсифікації садівництва та виноградарства і забезпечує умови для сталого розвитку

агроландшафтів. Найефективнішою зоною меліоративного впливу захисних лісових насаджень для садів та виноградників слід вважати відстань до 15 Н.

При збільшенні площі садів і виноградників обсяги створення захисних лісових смуг мають бути переглянуті відповідно до чинних нормативів.

Бібліографічний список: 1. Агафонов М.Ф. Стан та перспективи розвитку садівництва, виноградарства та виноробства в Україні / М.Ф. Агафонов // Сад, виноград і вино України. – 2004. – № 5. – 4 с. 2. Власов В.А. Агроекологія сталого розвитку виноградарства / В.А. Власов // Вісн. аграр. науки. – 2002. – № 11. – С. 57–58. 3. Кондратенко П.В. Теоретичні засади відродження та розвитку промислового садівництва в Україні / П.В. Кондратенко, О.М. Шестопаль, Л.О. Барабаш // Садівництво. – 2008. – Вип. 61. – С. 3–14. 4. Мазур П.О. Північне виноградарство / П.О. Мазур. – К.: Інюрсервіс, 2002. – 100 с. 5. Принципы и методы оптимизации размещения виноградных насаждений: метод. указания для проведения исследований. – Ялта, 1991. – 130 с. 6. Гладун Г.Б. Вплив захисних лісових насаджень на мікроклімат і вологість ґрунту в садах і виноградниках Нижньодніпров'я / Г.Б. Гладун, Н.М. Сірик // Наук. вісн. НУБіПУ. – К.: НУБіПУ, 2010. – Вип. 152. 4.2. – С. 290–296. 7. Балян Л.В. Стан виноградно-виноробної галузі в Закарпатській області та шляхи розвитку / Л.В. Балян, Н.П. Грищенко, Л.В. Тодор // Виноградарство и виноделие: сб. науч. тр. – 2009. – Т. XXXIX. – С. 31–35. 8. Иванченко В.И. Оптимизация размещения насаждений столовых сортов винограда в АР Крым с учетом агроэкологических ресурсов местности / В.И. Иванченко, Р.Г. Тимофеев, Н.В. Баранова // Перспективы развития виноградарства и виноделия в странах СНГ: тез. докл. и сообщений Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 180-летию НИВиВ “Магарач” (28–30.10. 2008). – Ялта, 2008. – Т. 2. – С. 13–14. 9. Оптимизация размещения столовых сортов винограда в зависимости от агроэкологических ресурсов АР Крым: темат. сб. / В.И. Иванченко, Н.В. Баранова, С.П. Корсакова, Е.А. Рыбалко. – Ялта: НИВиВ “Магарач”, 2010. – 60 с. 10. Рекомендації щодо створення виноградотса садозахисних лісових насаджень в умовах ґрунтового різноманіття Нижньодніпров'я / Г.Б. Гладун, Н.М. Сірик. – 2009. – 19 с.