

УДК 631.6: 6:631.81:633.34:631.526.3

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ НОВИМИ СОРТАМИ СОЇ
ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

*Морозов В.В. – к. с.-г. н., Херсонський ДАУ;
Писаренко П.В. – к. с.-г. н.,
Суздаль О.С. – с. н. с.,
Булигін Д.О. – аспірант, Інститут зрошуваного
землеробства НААН України*

Постановка проблеми. В умовах ринкової економіки, коли необхідно сплачувати за всі ресурси, постає питання ресурсозбереження та заощадження всіх витрат зрошуваного землеробства. На півдні України основними критичними факторами формування врожаю сої є стабільно високі температури за період вегетації та нестача вологи. Для одержання стабільних врожаїв необхідно зрошення, яке потребує значних витрат.

Стан вивчення проблеми. Науковими дослідженнями, які проведені на півдні України, доведено, що отримання програмованої врожайності можливе лише за рахунок застосування штучного зволоження, яке забезпечує незалежно від погодних умов вегетаційного періоду економічно обґрунтовані прирости валових зборів зерна [5]. Отримання врожаїв достатньо високого рівня залежить від дотримання технології вирощування сільськогосподарських культур, особливо це стосується регламентів режимів зрошення в умовах недостатньої кількості природної вологи.

В умовах півдня України зрошення є передумовою ефективного сільськогосподарського виробництва, тому що продуктивність сільськогосподарських культур переважно залежить від вологості ґрунту, яка у південному степовому регіоні регулюється поливами [3, 4].

Завдання і методика дослідження. Завданням дослідження було вивчити загальне і питоме водоспоживання нових сортів сої «Арата» і «Даная» і залежність їх від умов вологозабезпеченості в регіоні Південного Степу України.

Дослідження проведені впродовж 2010-2011рр. у зрошуваній сівозміні лабораторії зрошення Інституту зрошуваного землеробства НААНУ на темнокаштанових середньосуглинкових ґрунтах у трьохфакторному досліді :

Варіант досліді. Фактор А (умови вологозабезпечення).

1. Поливи при 70% Н.В. р.ш. 0,5 м протягом вегетації (Н.В. – найменша вологоємність, р.ш. – розрахунковий шар ґрунту);

2. 60-70-60% Н.В. х) р.ш. 0,5 м;

3. 60-80-60% Н.В. х) р.ш. 0,5 м;

Варіант без зрошення.

х) Періоди розвитку сої: I - сходи - бутонізація;

II - бутонізація - цвітіння – налив бобів;

III - налив бобів –побуріння бобів середнього ярусу.

Фактор В (сорт).

1. Середньостиглий сорт Арата;

2. Середньостиглий сорт Даная.

Фактор С (густота стояння рослин).

1. 400 тис./га; 2. 500 тис./га; 3. 600 тис./га; 4. 700 тис./га.

Повторність досліду триразова, площа посівної ділянки першого порядку – 900м², другого порядку – 396м², третього - 99 м², облікової ділянки – 35.1 м².

Поливи проводили згідно зі схемою досліду дощувальною машиною ДДА-100МА. Дані оброблені методами дисперсійного аналізу згідно з прийнятими рекомендаціями [1, 3]. Метод обліку врожайності – комбайнування.

Результати досліджень. Показники сумарного водоспоживання сої в проведеному дослідженні суттєво змінювалися під впливом метеорологічних умов, які склалися в роки досліджень, а також відносно режимів штучного зволоження ґрунту, які поставлені на вивчення.

Якість поливної води у зрошувальній системі згідно ДСТУ 2730-94 відноситься до II класу (обмежено придатна для зрошення). На Інгулецькій зрошувальній системі впродовж поливного сезону в роки досліджень використовували поливну воду, мінералізація якої коливалася в межах від 0,671 до 1,752 г/дм³.

Літо 2010 р. було дуже жарким, з атмосферними опадами, але розподіл їх був вкрай нерівномірний: у червні випало 77,3 мм, при нормі 45мм; у липні – 39,4 мм, при нормі 49,0 мм; серпні – 30,1 мм, при нормі 38,0 мм; вересні – 66,9 мм, при нормі – 40 мм. Середня температура повітря в червні була на 2,70С, а в липні – на 2,80С вище за норму. У серпні спостерігалась середня температура повітря 26,10С, що на 4,80С вище за норму. Весь серпень тривала повітряна та ґрунтова засуха; 8.08.10 р. відмічено абсолютний максимум температури повітря, (який досяг 40,70С) за весь період спостережень з 1945 по 2011 рік. Днів з максимальною температурою повітря 350С і вище за місяць було 22, з максимальною температурою 400С і вище було 3. Жарка погода негативно впливала на розвиток рослин та формування врожаю сої, період інтенсивного наливу бобів (липень – серпень) проходив при недостатній кількості опадів. У 2010 р. при різній кількості поливів зрошувальні норми були практично однаковими (табл. 1).

Оптимальний режим зрошення був забезпечений 7 поливами, зрошувальна норма 3350 м³/га, а водозберігаючі режими зрошення – 6 - 8 поливами при зрошувальній нормі 3000 м³/га.

Таблиця 1 - Основні показники фактичного режиму зрошення сої у 2010 р.

Режим зрошення	Кількість поливів	Дата поливів	Зрошувальна норма, м ³ /га
70-70-70 НВ р.ш. 0,5 м	7	19.07; 26.07; 2.08; 11.08; 16.08; 21.08; 27.08	3350
60-70-60 НВ р.ш. 0,5 м	6	19.07; 26.07; 2.08; 11.08; 16.08; 2.09	3000
60-80-60 НВ р.ш. 0,5 м	8	16.07; 23.07; 27.07; 30.07; 4.08; 11.08; 19.08; 27.08	3000

Літо 2011р. було жарким з невеликими атмосферними опадами. Розподіл їх був вкрай нерівномірний: у червні випало 76,2 мм; у липні 11,0; у серпні – 5,4; вересні – 12,1 мм. Таким чином, період інтенсивного наливу бобів сої (липень – серпень) проходив при недостатній кількості атмосферних опадів. Залежно від умов вологозабезпечення сої кількість поливів та зрошувальні норми у варіантах досліду були різними (табл. 2).

Оптимальний режим зрошення був забезпечений 6 поливами, зрошувальна норма 2950 м³/га, а водозберігаючі режими зрошення забезпечені 5 - 7 поливами при зрошувальних нормах 2200-2450 м³/га.

Таблиця 2 - Основні показники фактичного режиму зрошення сої у 2011р.

Режим зрошення	Кількість поливів	Дата поливів	Зрошувальна норма, м ³ /га
70-70-70% НВ р.ш. 0,5 м	6	12.07; 22.07; 29.07; 4.08; 10.08; 22.08.	2950
60-70-60% НВ р.ш. 0,5 м	5	12.07; 22.07; 29.07; 4.08; 10.08.	2450
60-80-60% НВ р.ш. 0,5 м	7	6.07; 12.07; 22.07; 29.07; 1.08; 4.08; 10.08.	2200

Аналіз структури водоспоживання сої у 2010 р. показав, що питома вага ґрунтової вологи з шару ґрунту 0-200 см у поливних варіантах становила 2-3%, атмосферних опадів 32-42%, поливів 57-65% (табл. 3).

Таблиця 3 - Сумарне водоспоживання сої та його складові, м³/га

Режим зрошення	Шар ґрунту см	Сумарне водоспоживання, м ³ /га	Складові балансу						Урожайність т/га
			ґрунтова волога		опадів		поливи		
			м ³ /га	%	м ³ /га	%	м ³ /га	%	
70-70-70 р.ш. 0,5 м	0-100	5440	409	7	1681	31	3350	62	2,95
	0-200	5174	143	3	1681	32	3350	65	
60-70-60 р.ш. 0,5 м	0-100	5353	183	3	2170	41	3000	56	3,15
	0-200	5170	0	0	2170	42	3000	58	
60-80-60 р.ш. 0,5 м	0-100	5396	226	4	2170	40	3000	56	3,37
	0-200	5256	86	2	2170	41	3000	57	
без зрошення	0-100	2682	1001	37	1681	63	-	-	0,51
	0-200	2425	744	31	1681	69	-	-	

Аналіз структури водоспоживання сої у 2011 р. показав, що питома вага ґрунтової вологи з шару ґрунту 0-200 см у поливних варіантах становила 21-29%, атмосферних опадів – 21-23%, поливів – 48-58% (табл. 4).

Таблиця 4 - Сумарне водоспоживання сої та його складові, м³/га

Режим зрошення	Шар ґрунту см	Сумарне водоспоживання, м ³ /га	Складові балансу						Урожайність т/га
			ґрунтова волога		Опади		Поливи		
			м ³ /га	%	м ³ /га	%	м ³ /га	%	
70-70-70 р.ш. 0,5 м	0 – 100	4829	832	17	1047	22	2950	61	3,34
	0 – 200	5055	1058	21	1047	21	2950	58	
60-70-60 р.ш. 0,5 м	0 – 100	4639	1142	25	1047	22	2450	53	2,85
	0 – 200	4755	1258	26	1047	22	2450	52	
60-80-60 р.ш. 0,5 м	0 – 100	4304	1057	25	1047	24	2200	51	3,10
	0 – 200	4563	1316	29	1047	23	2200	48	
без зрошення	0 – 100	2344	1297	55	1047	45	-	-	0,41
	0 – 200	2677	1630	61	1047	39	-	-	

Дослідженнями встановлено, що сумарне водоспоживання нових сортів сої «Арата» і «Даная» залежить від умов вологозабезпеченості рослин. Так, на варіанті без зрошення з шару ґрунту 0-200 см сумарне водоспоживання становило 2677 м³/га. Максимальне сумарне водоспоживання поливної сої було при оптимально-

му режимі зрошення і становить 5055 м³/га. На водозберігаючих режимах зрошення сумарне водоспоживання становить – 4563 - 4755 м³/га.

Формування врожаю сої у поточному році проходило при складних погодних умовах, які негативно вплинули на його величину (табл. 5).

Таблиця 5 - Урожайність сої 2010 рік залежно від умов вологозабезпеченості рослин , т/га

Режим зрошення (А)	Сорт (В)	Урожайність сої т/га	Ср. Урожай по ф-ру (А) (НіР05т/га) 0.02
70-70-70 р.ш. 0,5 м	Арата	3.17	2,95
	Даная	2.73	
60-70-60 % р.ш. 0,5 м	Арата	3.39	3,15
	Даная	2.9	
60-80-60 р.ш. 0,5 м	Арата	3.63	3,37
	Даная	3.11	
без зрошення	Арата	0.56	0,51
	Даная	0.46	

У варіанті без зрошення врожайність сої сорту Арата, в середньому по фактору, становила 0,56 т/га, а сорту Даная – 0,46 т/га. Аналіз даних врожаю показує, що зрошення, в середньому по фактору, збільшує врожайність сої на 2,44 - 2,86 т/га. Найбільша врожайність була отримана на водозберігаючому режимі зрошення, де передполивна вологість у критичний період розвитку рослин підтримувалась на рівні 80 % НВ – 3.37 (в середньому по фактору).

Серед сортів сорт Арата мав перевагу над сортом Даная на 0,39 т/га.

Таблиця 6 - Урожайність сої 2011 рік залежно від умов вологозабезпеченості рослин , т/га

Режим зрошення (А)	Сорт (В)	Урожайність сої т/га	Ср. урожай по ф-ру (А) (НіР05т/га) 0.02
70-70-70 р.ш. 0,5 м	Арата	3.6	3.34
	Даная	3.23	
60-70-60 % р.ш. 0,5 м	Арата	3.07	2.85
	Даная	2.63	
60-80-60 р.ш. 0,5 м	Арата	3.34	3.10
	Даная	2.86	
без зрошення	Арата	0.43	0.41
	Даная	0.39	

У варіанті без зрошення врожайність сорту Арата, в середньому по фактору, становила 0,43 т/га, а на сорті Даная – 0,39 т/га. Проведення вегетаційних поливів забезпечило суттєву прибавку врожаю обох сортів. Так, у середньому по фактору, на оптимальному режимі зрошення вона склала 2,93 т/га, а на водозберігаючих режимах зрошення 2,44-2,69 т/га. Найбільша врожайність була отримана на оптимальному режимі зрошення – 3,34 т/га (в середньому по фактору). Серед сортів сорт Арата мав перевагу над сортом Даная на 0,37 т/га.

Аналіз ефективності використання води рослинами сої залежно від умов вологозабезпечення 2010-2011рр. (табл. 7,8) вказує, що показники сумарного водоспоживання суттєво змінювалися під впливом метеорологічних умов, а також відносно режимів штучного зволоження, які поставлені на вивчення.

Таблиця 7 - Ефективність використання води соєю залежно від умов вологозабезпеченості 2010 року

Режим зрошення	Коефіцієнт водоспоживання, м ³ /т	Окупність поливної води, кг/м ³
70-70-70% НВ р.ш. 0,5 м	1754	0,73
60-70-60% НВ р.ш. 0,5 м	1641	0,88
60-80-60% НВ р.ш. 0,5 м	1560	0,95
без зрошення	4755	-

Поливна вода у зрошувальній системі згідно ДСТУ 2730-94 відноситься до II класу (обмежено придатна для зрошення). На Інгулецькій зрошувальній системі впродовж поливного сезону в роки досліджень використовували поливну воду, мінералізація якої коливалася в межах від 0,671 до 1,752 г/л.

Таблиця 8 - Ефективність використання води соєю залежно від умов вологозабезпеченості 2010 року

Режим зрошення	Коефіцієнт водоспоживання, м ³ /т	Окупність поливної води, кг/м ³
70-70-70% НВ р.ш. 0,5 м	1532	0,99
60-70-60% НВ р.ш. 0,5 м	1698	1,00
60-80-60% НВ р.ш. 0,5 м	1472	1,22
Без зрошення	6692	-

Опади 2010 року становили 2170 м³/га та була зафіксована повітряна засуха однак опади перевищували 2011 рік які становили 1047 м³/га. Формування врожаю сої за роки досліджень проходило при складних погодних умовах, які негативно вплинули на величину врожаю.

У 2010р. на оптимальному режимі (підтримка на протягом усього вегетаційного періоду 70% НВ) урожайність у середньому по фактору становить 2.95т/га,

За даними 2011 року, на оптимальному режимі в середньому по фактору урожайність становила 3.34т/га.

Сумарне водоспоживання 2010р., з шару 0-200см 5174м³/га, коефіцієнт водоспоживання 1754м³/т, було проведено 7 поливів зрошувальною нормою 3350м³/га, окупність поливної води 0,73 кг/м³.

Сумарне водоспоживання 2011р., з шару 0-200см 5055 м³/га, коефіцієнт водоспоживання 1532м³/т, було проведено 6 поливів зрошувальною нормою 2950м³/га, окупність поливної води становила 0.99кг/м³.

Підтримка оптимального режиму у сприятливі роки дає змогу отримувати гарантований та стабільний урожай. Нестача вологи несприятливо впливає у посушливі роки на формування врожаю.

Однак, аналізуючи 2010 рік у варіанті з підтриманням 70%НВ (у критичний період) , урожайність у середньому по фактору становила 3.15т/га, аналіз 2011 року вказує у варіанті з підтриманням 70%НВ (у критичний період) в середньому по фактору становила 2.85т/га,

Сумарне водоспоживання 2010р., з шару 0-200см становило 5170 м³/га, було проведено 6 поливів зрошувальною нормою 3000 м³/га, коефіцієнт водоспоживання 1641м³/т окупність поливної води становила 0.88 кг/м³.

Аналіз структури водоспоживання сої у 2010 році вказує, що питома вага ґрунтової вологи з шару ґрунту 0-200 см у поливних варіантах становила 2-3%, опадів 32-42%, поливів 57-65%.

Сумарне водоспоживання 2011р., з шару 0-200см 4755 м³/га, було проведено 5 поливів зрошувальною нормою 2450 м³/га, коефіцієнт водоспоживання 1698 м³/т, окупність поливної води 1.00 кг/м³.

Аналіз структури водоспоживання сої у 2011 році показує, що питома вага ґрунтової вологи з шару ґрунту 0-200 см у поливних варіантах становила 21-29%, опадів – 21-23%, поливів – 48-58%. Порівнюючи 2010 та 2011 рік, робимо висновок: для водозберігаючих режимів нестача вологи за рахунок опадів протягом вегетаційного періоду є вагомим фактором для формування врожаю.

Спостерігаємо таку ж тенденцію в 2010 р. Урожайність у варіанті з підтриманням 80%НВ у критичний період у середньому по фактору становила 3.37 т/га, за даними 2011 року у варіанті з підтриманням 80% НВ у критичний період у середньому по фактору урожайність становила 3,10т/га,

Сумарне водоспоживання 2010, з шару 0-200см 5256 м³/га, було проведено 8 поливів зрошувальною нормою 3000м³/га коефіцієнт водоспоживання 1560м³/т, окупність поливної води становила 0.95 кг/м³.

Сумарне водоспоживання 2011р., з шару 0-200см 4563 м³/га, було проведено 7 поливів зрошувальною нормою 2200 м³/га, окупність поливної води 1,22 кг/м³, коефіцієнт водоспоживання 1472 м³/т.

На варіанті без зрошення спостерігалась різниця по урожаю:

у 2010 становило 0.51т/га та в 2011 становила 0.41 т/га, сумарне водоспоживання 2010р. становило 2425 м³/га та в 2011р. 2677 м³/га.

Коефіцієнт водоспоживання в 2010 4755 м³/т та 2011 6692 м³/т.

Висновки

1. Для одержання стабільних врожаїв необхідно зрошення, яке потребує значних витрат.
2. Ефективність вирощування сої істотно залежить від сортового складу, умов зволоження.
3. Найкращі результати з економічної точки зору дає використання сорту "Арата".
4. Кращі показники по використанню води були у варіанті з передполивною вологістю у критичний період 80% НВ.
5. Показники сумарного водоспоживання нових сортів сої «Арата» і «Даная» в дослідженнях 2010, 2011 рр. суттєво змінювалися під впливом метеорологічних умов, а також відносно режимів штучного зволоження.
6. При цьому урожайність сої в середньому становила 3,10 – 3,37 т/га у варіанті з передполивною вологістю сої у критичний період 80% НВ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Горянский М.М. Методика полевых опытов на орошаемых землях. – К.: Урожай, 1970. – 261 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

3. Писаренко В.А. Ефективність зрошення сільськогосподарських культур //Підвищення ефективності використання зрошуваних степових ландшафтів. – Херсон: Колос, 2003. – С. 6-7.
 4. Писаренко В.А., Коковіхін С.В., Писаренко П.В. Рекомендації з режимів зрошення сільськогосподарських культур в Херсонській області. – Херсон: Айлант, 2005 – 20 с.
 5. Розгон В.А. Оптимізація водного балансу зрошуваних територій // Зрошуване землеробство. – 2002. – №3. – С. 87.
-

ІХТІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ

УДК 556.53:574.4630*027

РІЧКИ ПБК І ЇХ РОЛЬ ДЛЯ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАРКОВИХ БІОЦЕНОЗІВ

Адамень А.Ф. – пошукач, Державна наукова сільськогосподарська бібліотека НААНУ

Постановка та стан вивчення проблеми. Річки ПБК завжди перебували під пильною увагою вчених. Свого часу річки Південного берега досліджували такі вчені, як Оліферов А. Н., Гольдін Б. М., Драган А.М., але повною мірою річки Південного берега Криму, їх роль для водозабезпечення паркових біоценозів освітлені недостатньо.

Метою нашої роботи є дослідження ролі річок Південного берега Криму в підтримці водозабезпеченості паркових рослин.

Матеріали і методи. При підготовці даної статті були досліджені річки, що протікають від мису Айя до Алушти: Абарка, Хастабаш, Учан-су, Авунда, Путаміш, Узень, Дерекой. Проаналізовані водні характеристики річок. Використані загальні екологічні, геологічні методи, а також методи комплексного і порівняльного аналізу.

Результати дослідження і їх обговорення. На ПБК 80-85% річної суми опадів припадає у вигляді дощу. На долю твердих опадів припадає менше 10%, а змішаних - 5-8%. У горах кількість опадів у вигляді дощу зменшується із висотою. На Ай-Петрі такі опади складають усього 49%.

Кількість днів з дощами на Південному березі складає 150-170 днів. Влітку в Криму спостерігається не більше 5-10 дощових днів за місяць, але часто випадають рясні зливи. Під час злив в ярах і на річках протікають з великою швидкістю грязекам'яні потоки селі [3].

Важливу роль у формуванні і зростанні рослинності Південного берега Криму відіграють річки. Оскільки Головна гряда Кримських гір близько розташована до моря, тут протікають найкоротші річки в Криму. Вони беруть початок під кромкою яйл і впадають в Чорне море. Довжини річок, в основному, не перевищують 10 км. Незначні водозбірні площі цих річок, що становлять 20 - 50 км² в західній частині і 75 - 100 км² в східній частині ПБК. Зате ухили річок значні, більше 100 м/км. Річки протікають у глибоких вузьких ущелинах, захащених каменями, утворюючи багаточисельні пороги і водопади [4].

Основним джерелом води для річок ПБК є атмосферні опади і їх накопичення на Головній гряді Кримських гір.

Особливості циркуляції і спільний вплив Кримських гір і Чорного моря обумовлюють формування зони субтропічного (субсередземноморського) клімату,

особливо в південно-західній частині півострова. Тут, на Південнобережжі випадає стільки ж опадів у рік (430-550 мм), скільки в степових районах, але велика їх частина, як і в країнах Середземномор'я, припадає на холодний період. Вони пов'язані з середземноморськими зимовими циклонами [3].

При середній величині 430-550 мм на Південному березі кількість опадів коливається - від 160-280 мм до 1030 мм. Для нормального зростання і розвитку більшості рослин в основних районах півострова необхідна сума опадів не менше 500 мм в рік [6].

Часто ПБК порівнюють з Італійською Рив'єрою, проте якщо порівнювати їх між собою, то слід зазначити істотну відмінність в кількості атмосферних опадів. На Італійській Рив'єрі опадів у середньому випадає в два рази більше. Тому для створення сприятливіших умов розвитку рослин у парках і прилеглих до них лісах необхідно вирішувати питання збереження і регулювання водних ресурсів.

Таблиця 1 - Річки ПБК і їх водозабезпеченість

Назва річки	Міра оцінки водозабезпечення територій			
	дуже низька	низька	середня	висока
Абарка (від м. Айя до Алупки)				
Хастабаш (від Алупки до Ялти)				
Учан-Су (Захід Ялти)				
Дерекойка (Центральна частина Ялти)				
Авунда (Гурзуф)				
Путаміш (Біля Артека)				
Узень (Партеніт)				

На поверхні яйл, а також у надрах Головної гряди Кримських гір формуються різноманітні негативні форми рельєфу і карстові порожнечі (колодязі, шахти, сталактитові печери). Тому атмосферна вода легко накопичується в них. На поверхні яйл площею 34,6 тис. га]. Налічується більше 8500 крупних воронок. Серед них глибокі природні вертикальні шахти Каскадна на Ай-Петрі (завглибшки 246 м.) і Солдатська на Караби-яйле| (460 м.). Обсяг підземних карстових порожнин складає близько 3 % загального обсягу закарстованих масивів. У багатьох колодязях і шахтах зберігається навіть влітку сніг і лід [3].

Основна практична цінність карстових порожнин полягає в тому, що вони є величезними природними акумуляторами, охоронцями і розподільниками води. У вапнякових порожнечах, що формуються в процесі вилуговування, немов у губці, накопичується проникаюча з поверхні вода. Пориста вапнякова товща грає суттєву роль і в конденсації вологи. Дослідники встановили, що конденсаційна волога тут складає 7 % річної суми атмосферних опадів і що в найсухіші місяці літа стік низьки річок Криму забезпечується майже винятково конденсаційними водами. Таким чином, карстові порожнини - це важливі джерела формування водних ресурсів. Тому охорона цих порожнин має не лише велике наукове, але і практичне значен-

ня. Краплини, струмки і невеликі потоки води спрямовуються вниз по карстових ходах і порожнечах до водоупору, утворюючи підземні річки і озера, що живлять близько 2000 джерел, які виходять на схили Головної гряди. Ці джерела є початком майже всіх кримських струмочків і річок. Частина ж цих вод прямує в підземні водоносні горизонти передгірного і рівнинного Криму і сприяє забезпеченню вологою рослин Південного берега Криму [5].

Учений і фахівець Криму, основоположник штучного лісорозведення на яйлах А. Ф. Скоробогатий, однією з причин такого положення вважає проблему недостатнього залісення яйл і відсутність водозбірників. Недостатнє залісення яйл значною мірою знижує консервацію атмосферних опадів у горах і поступову віддачу води Південнобережжю, передгірному і рівнинному Криму. Залісення яйл представляється тим більше необхідним, що взимку тут формується потужний сніговий покрив, який за відсутності лісу здувається вітрами, а при настанні весни сніг швидко тоне, і вода, викликаючи катастрофічні паводки і селі, марно скачується в море. Дослідженнями встановлено, що кожен гектар вирощеного на яйлі лісу може додатково дати близько 1000 м³ води. При залісенні навіть половини площі яйл додатково можна отримати близько 17 млн. м³ води, тобто в 1,5 рази більше того, що дає, наприклад, водний тунель, що перекидає воду з верхів'їв р. Бельбек до Великої Ялти. Залісення ж східних яйл допоможе вирішити проблему водопостачання курортів на схід від Алушти[3].

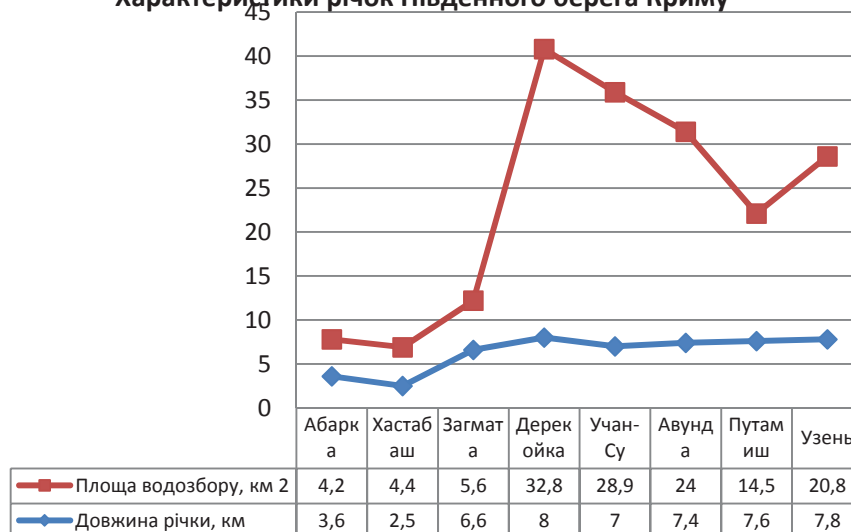
Річки так само вирішують гостру проблему водних ресурсів ПБК. Через ґрунтові води йде водозабезпеченість рослин. Рослинистість упововж русел річок, незважаючи на повторювані ґрунтові і повітряні засухи в літній період, створює зелені оазиси, прикрашаючи місцевість. Особливо важливе завдання виконують природні і штучні водоймища і озера, які вирішують проблеми водопостачання населених пунктів і зрошування парків і скверів.

Н.Н. Клепінін у книзі «Крим: Путівник» відзначає, що найбільш значні річки Південного берега починаються водопадами. Наприклад, річка Учан-су, починається водопадом у 7 верстах від Ялти. Річка Улу-узен (у Алушті) починається водопадом Головкинського, а річка Східна біля села тієї ж назви - водопадом Джур-Джур. Якщо б була можливість врегулювати перебіг річок південного берега і по водопроводах провести до селищ, що знаходяться нижче, воду схилів, то, мабуть, усе населення було б забезпечене не лише хорошою питною водою, але могло б значно збільшити площу поливних земель [2].

Ймовірно, прийшов час втілити в життя мрії цього великого вченого і з урахуванням загального потепління клімату вирішити завдання вологозабезпечення лісопаркової рослинності ПБК.

Характерним прикладом раціонального використання водних ресурсів можна вважати Алупкінський амфітеатр, де створилися сприятливі умови для обробітку не лише традиційних для зони рослин, але таких вологолюбних культур, як бавовна і рис.

Характеристики річок Південного берега Криму



Висновки та пропозиції. У зв'язку з недостатньою кількістю опадів і штучного зрошення необхідно вирішити проблеми водопостачання і зрошення більшості парків ПБК. У першу чергу необхідно забезпечити водорегулювання стоків і будівництво водоводів, озер і водосховищ, а також використовувати дощування трав'янистої, квіткової рослинності. Для екзотів, які особливо потребують постійного зрошення, створювати краплинні системи зрошення.

Такі парки, як Тесселі, Форос, Мухалатка, Лівадійський, Гурзуфський, Сууксу, потребують зрошення в особливо жаркі місяці літа. Окремо відзначимо парк Ореанда, в якому створені відмінні умови для зрошення. На території парку є 22 водних джерела, однак в нижній частині парку в особливо посушливі місяці вологи для зростання рослин недостатньо.

Подальше створення і розширення парків Південного берега проводити лише при попередньому вирішенні питання гарантованого забезпечення паркової рослинності джерелами водозабезпечення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Драган Н.А. География природно-антропогенных процессов в почвах Крыма//Материалы Международной региональной конференции "Проблемы экологии и рекреации Азово-Черноморского региона." - Симферополь:Таврида, 1995.
2. Клепинин Н.Н Земля Крыма: Путеводитель / под ред. К.Ю. Бумбера, Л.С. Вагина, В.В. Соколова; Крымское общество естествоиспытателей и любителей природы. Таврич. губ. земства, 1914. – 14 с. 22 с. - Отт.: По Крыму: Сборник 1. – Симферополь, 1914.
3. Некоторые особенности микроклимата Южного берега Крыма. // Известия Крымского пединститута им М. В. Фрунзе. Т. VIII, 1939.
4. О микроклиматическом исследовании Южного берега Крыма // Метеорология и гидрология. № 3, 1935. – С. 114-117.
5. Олиферов А. Н., Гольдин Б. М. Реки и озера. Серия Природа Крыма. - Симферополь: Крым, 1966. - 50 с.