

## МЕЛІОРАЦІЯ

УДК 631.626.2

### **ВПЛИВ ЗАКРИТОГО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ НА МЕЛІОРАТИВНИЙ СТАН ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ**

**В.В.КОЛЕСНИКОВ** – к.с.-г.н., в.о. професора,  
**О.Я.ІВАНІВ** - аспірант, Херсонський ДАУ

Динаміка рівня підґрунтових вод. Аналізуючи стан рівня підґрунтових вод (РПВ) на території з дренажем у КСП "Зарічний" Джанкойського району АР Крим в 1976 році, можна відзначити, що із загальної площі з дренажем 1655 га, площа з РПВ 1...2 м склала 1,1%, 2...3 м – 29,1%, 3...5 м - 63,6% і більше 5 - 6,2%. У 1978 році з'явилися площі, де РПВ розташувались на позначках від 0 до 1 м. Ці площі склали 1,2% від загальної дренованої площі (1766 га). З іншими глибинами ситуація складається в гіршу сторону тобто, зменшуються площі з РПВ 3...5 м і більше 5 м (26,5% і 2,4%) і зростають площі з РПВ 1... 2 м і 2...3 м (3,5% і 66,4%).

У 1979 році дренажні системи спрацьовують рівні підґрунтових вод: зникають площі з РПВ 0...1 м, зменшуються площі з РПВ 1...2 м (2,8%) та 2...3 м (55,2%) і збільшуються площі з РПВ 3...5 м (41,4%) та більше 5 м (3,6%) від усієї дренованої площі (2027 га).

До 1989 року іде процес стабілізації РПВ, тобто слідкується їх поступове зниження по всій дренованій площі. Так, рівні підґрунтових вод 1...2 м склали 0,8% від загальної дренованої площі (3147 га), 2...3 м - 43,3%, 3...5 м - 43,3% і більше 5 м - 0,8%.

Нормальна робота дренажу характеризується тоді, коли зменшуються площі з РПВ 1...2 м і 2...3 м, а площі з РПВ 3...5 м і більше 5 м збільшуються. У 1990 році ця закономірність порушилася, хоча площі з РПВ 1...2 м зменшилися до 0,6%, але збільшились площі з РПВ 2...3 м (45,4% проти попередніх 43,3%). Не дивлячись на те, що продовжують зростати площі з РПВ 3...5 м і більше 5 м ця ситуація потребує ретельного аналізу, так-як приріст РПВ в інтервалах від 2-х до 3-х метрів являється найбільш характерним для будь-якого дренажу і показує на незадовільну його роботу. Кінцевий аналіз можна зробити порівнявши раніше отри-

мані дані по РПВ, мінералізації, засоленості, опадах і поливах з даними 1999 року.

З 1994 року ситуація РПВ на працюючому дренажі почала покращуватися, а саме РПВ 1,5...2 м склали 0,2% від загальної дренаваної площі (3147 га), 2,5...3 м – 44,7%, 3...5 м - 48,6% і РПВ більше 5 м – 1,6%. Потім у 1998 році підґрунтові води скрізь піднялися, з'явилися площі з РПЗ 0...1 м (0,3%). Різко збільшилися площі з РПВ 1,5... 2 м – з 0,5% у 1997 році до 4,5% у 1998 році. Збільшилися площі з РПВ 2,5...3 м – з 24,3% у 1997 році до 39,1% у 1993 році. І як результат – зменшилися площі з РПВ 3...5 м і більше 5м (відповідно 51,8% проти 68,5% і 1,6% проти 2,9%). Передполивний період 1999 року показав на спрацювання РПВ до 3-х метрів і незначний приріст РПВ від 3-х метрів до 5 м і глибше.

Якщо порівнювати ситуацію 1999 року з положенням РПВ у 1976 році то можна відмітити, що не дивлячись на збільшення площі дренажу з 1655 га до 3147 га найбільший процент площі займають РПВ від 3-х до 5 м (відповідно 63,6% в 1976 році і 52,4% в 1999 році). Разом з тим збільшилась площа з глибиною залягання від 0 до 3-х метрів (30,2% в 1976 році і 39,5% в 1999 році). І нарешті, аналізуючи 23-х річні дані про роботу дренажу можна зробити висновок, що дренаж в основному, виконує свою профілактичну роль, підтримує рівні підґрунтових вод на заданих позначках. На рисунку 1 зображена динаміка рівнів ПВ в передполивні періоди на дренаваних площах.

Динаміка мінералізації підґрунтових вод. У 1976 році, на кінець поливного періоду, ситуація по мінералізації підґрунтових вод (МПВ) була наступна: площі з МПВ 1...3 г/л склали 0,2%, з МПВ 3...5 г/л – 12,3%, МПВ 5...10 г/л – 68,4% і МПВ більше 10 г/л склали 19,1%. Таким чином, на основній площі мінералізація підґрунтових вод була в інтервалах від 5 до 10 г/л, що по класифікації Н.В.Мінашиної відповідає середньо- і сильно-засоленим підґрунтовим водам.

Характерний той факт, що за розглянуті 22 роки коливання площ в основному відбувалися в інтервалах по МПВ 5...10 г/л і більше 10 г/л, переважна більшість площ (від 64,1% до 82,5%) мають мінералізацію підґрунтових вод від 5 до 10 г/л. І що характерно – 1990 рік знову опинився у центрі уваги. В цьому році повністю зникли площі з МПВ 0...1 г/л, 1...3 г/л і 3...5 г/л, а переважали площі з МПВ 5...10 г/л (64,2%) і МПВ більше 10 г/л – 35,8%.

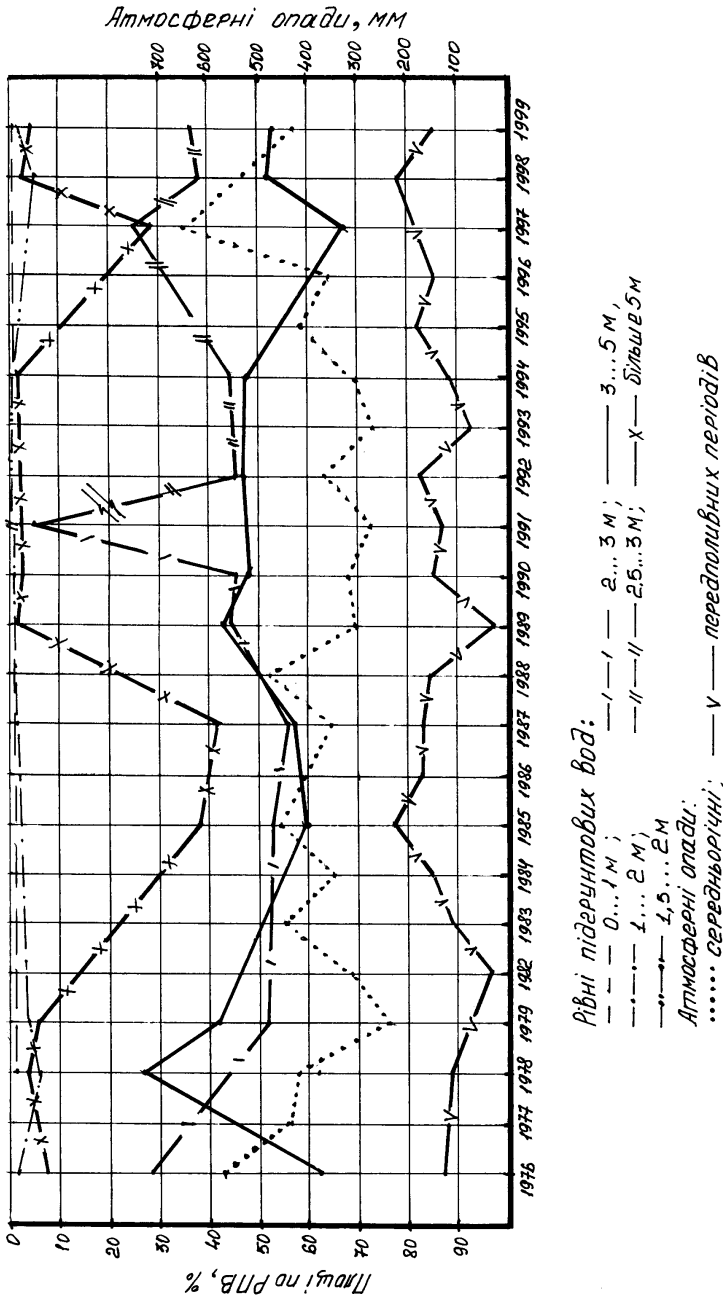


Рисунок 1 Динаміка рівнів підземних вод в передпливні періоди на дренажних площах в КСП „Зарічний“

В багаторічному періоді можна зробити висновок, що на дренажних площах в основному мінералізація підґрунтових вод стабільна і знаходиться в межах від 5 до 10 г/л і більше, практично так, як було з самого початку в 1976 році. А це пов'язано з засоленістю ґрунтів підґрунтя. Якщо промивки не проводилися то мінералізація підґрунтових вод практично не повинна знижуватися. На рисунку 2 зображена динаміка розподілу площ з мінералізацією підґрунтових вод більше 3 г/л на дренажних площах в КСП „Зарічний”.

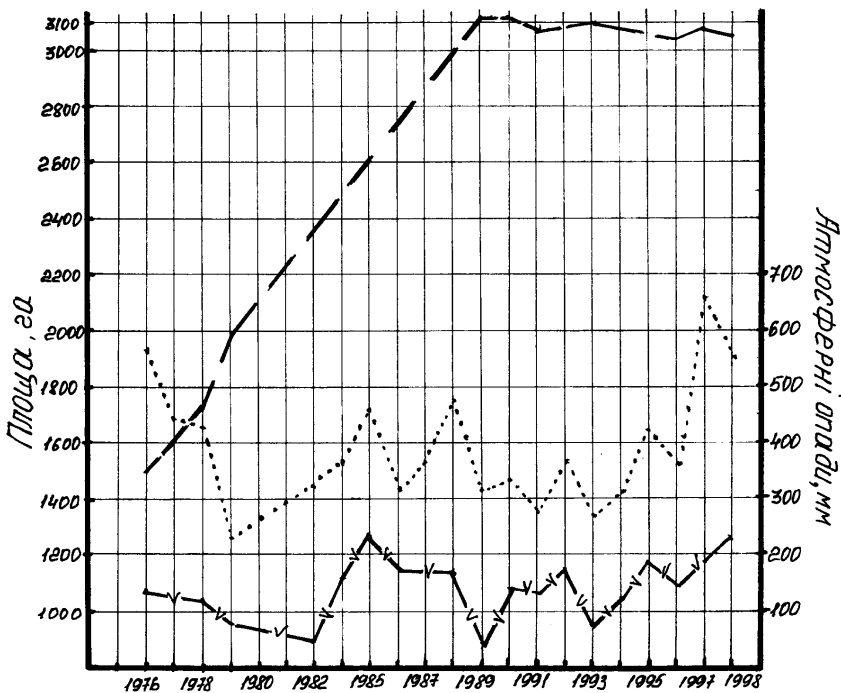


Рисунок 2 Динаміка розподілу площ з мінералізацією ПВ більше 3 г/л на дренажних землях в КСП „Зарічний”

Характеристика засоленості ґрунтів підґрунтя. У 1985 році в господарстві під дренажем було 2987 га з них засолених 284 га в тому числі слабо засолених – 262 га, середньо – 21 га і сильнозасолених земель – 1 га. Як показують дані спостережень з 1989 року починалося поступове збільшення площі засолених земель. Пік

площі засолених земель відноситься до 1990 року (419 га), потім іде зниження площі засолених земель на дренажі. В 1998 році ця площа вже склала 241 га, але в 1999 році стався приріст засолених земель на 43 га (284 га).

Динаміка засолених земель на дренажі приведена на рисунку 3.

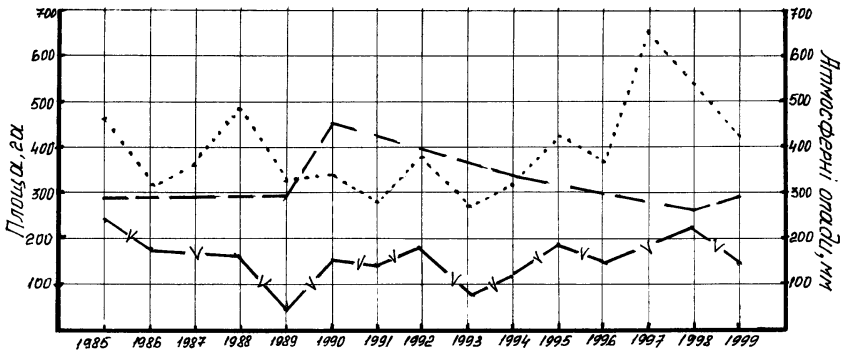


Рисунок 3 Динаміка розподілення засолених земель на дренажних площах в КСП „Зарічний“

Умовні позначення до рисунків 2 і 3:

- Площі засолених земель, та з мінералізованим ПВ;
- ..... Середньорічні атмосферні опади;
- v— Атмосферні опади за переполивні періоди

З 1990 року погіршення засоленості дренажних земель сталося за рахунок збільшення слабо-засолених земель з 266 га до 339 га (плюс 37 га) і середньозасолених з 24 га до 80 га (плюс 56 га).

Аналізуючи вище приведені дані можна зробити висновок, що в умовах близького залягання мінералізованих підґрунтових вод великий вплив на процес засоленості ґрунтів підґрунтя чинить величина атмосферних опадів і поливів. Так, при перевазі висхідних потоків в ґрунтовому профілі, тобто негативному водному балансі, процесі вторинного засолення проходить значно швидше і в результаті чого відбувається приріст засолених земель. І навпаки, при промивному режимі (зрошення плюс опади) процес вторинного засолення призупиняється, або навіть відбувається зменшення площ засолених земель (1998 рік).

В багаторічному розрізі можна констатувати факт відносної стабільності площ засолених земель. Іншими словами – дренаж по всій дренажній площі господарства не виконує розсоляючої

функції так-як на його фоні не проводилися промивки, а він лише підтримує, практично, початковий стан засоленості ґрунтів підґрунтя.

Таким чином, закритий горизонтальний систематичний дренаж на зрошуваних площах в КСП "Зарічний" в основному виконує роль профілактичного дренажу тобто підтримує рівні підґрунтових вод на заданих позначках.