

ХАРАКТЕРИСТИКА ДЖЕРЕЛА ЗРОШЕННЯ В ЗОНІ ІНГУЛЕЦЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Н.М.МУЗИКА – аспірант, Херсонський ДАУ

Забезпеченість зрошувальних систем в Україні водними ресурсами є похідною від загальної водозабезпеченості держави.

Потенційно доступні для використання ресурси річкових вод України оцінюють у 209,8 км³, але тільки чверть їх формується на власній території. Більше половини річкових вод зосереджено на території, де водоспоживання не перевищує 5% загальнодержавного.

Прогнозні ресурси підземних вод України оцінюють у 22,5 км³/рік, а експлуатаційні їх запаси становлять 5,7 км³/рік.

На півдні України вода є лімітуючим фактором подальшого розвитку сільського господарства. Дефіцит прісної води пояснюється великими затратами на промисловість та сільське господарство. Зі збільшенням потреби в прісній воді погіршується її якість, що головним чином пов'язано зі скидом в поверхневі водні джерела стічних вод міст та промислових підприємств.

У зв'язку з цим при проектуванні зрошувальних систем, в особливості при реконструкції старих систем, особливу увагу треба приділяти якісному складу поливної води, придатності її до зрошення. При оцінці якісного складу поливної води і встановленні можливості застосування її для зрошення певного типу ґрунтів необхідно також враховувати клімат, дренажність території, агротехнічні прийоми вирощування культур, способи зрошення тощо.

Враховуючи, що в Україні зрошується більше 70 % чорноземів, зрошувальна вода повинна відповідати наступним вимогам:

- сума мінеральних речовин не більше 0,8... 1 г/л;
- вміст натрію у воді від суми катіонів не більше 60 %, магнію від суми магнію та кальцію не більше 50 %;
- співвідношення натрію до кальцію близьке до одиниці, натрію до суми кальцію і магнію менше 0,7, сума мінеральних речовин до суми кальцію і магнію менше 4;
- вміст хлоридів не повинен перевищувати 300мг/л, натрію – 200...250мг/л, сульфатів – 150...250мг/л;
- вміст металів ті специфічних речовин повинен бути нижчим встановлених допустимих концентрацій для води, яка використовується для зрошення;
- реакція середовища (рН) менше 8.

Зрошення на дослідній ділянці здійснюється водою, яка подається Інгулецькою зрошувальною системою. Вона охоплює площу 62,7 тис. га, в яку входять 55 господарств Снігурівського і Жовтневого районів Миколаївської області та Білозерського, Комсомольського і Дніпровського районів Херсонської області. Основний спосіб поливу сільськогосподарських культур до останнього часу – дощування (92 % площі).

Зрошення здійснюється водами Дніпра, які постачаються притоком по заглибленому руслі р. Інгулець. Магістральний канал і вся зрошувальна мережа побудовані в земляному руслі, а тільки на початку 80-х років почалося облицювання каналу. На магістральному каналі довжиною 53,3 км розташовано 31 гідротехнічні споруди. Протяжність міжгосподарських зрошувальних каналів 1728 км, на яких розташовано 3500 гідротехнічних споруд.

Протяжність колекторно-дренажної і водоскидно-скидної мережі більше 500 км (вона розширюється).

За агрономічними критеріями придатності води, що використовується для зрошення земель, поділяють на три класи: придатні, обмежено придатні і непридатні для поливу без попереднього поліпшення. За даними Держводгоспу України, в останні роки поливні води 1 класу (придатні для зрошення) застосовували на 35...40% площі зрошувальних земель, другого класу (обмежено придатні за небезпечною засолення, осолонцювання та підлучення ґрунтів) – на 50...60% і 3 класу (непридатні для зрошення без попереднього поліпшення) – на 5...10%.

Переважна частина площ зрошуваних земель, що поливали водою непридатною для зрошення без попереднього поліпшення, знаходяться у Дніпропетровській, Донецькій, Кіровоградській, Одеській, Херсонській та Черкаській областях.

Додаткову загрозу для зрошуваних ґрунтів викликає забруднення поливних вод важкими металами, пестицидами, фенолами, нафтою тощо.

Показники якості води Інгулецької зрошувальної системи мають такий вигляд:

– загальна мінералізація 1,2 г/л;

– рН=8,1;

– за Будановим: $Na^+/Ca^{++} = 1,9$

– $Na^+/Ca^{++}+Mg^{++} = 1,2$;

– Σ катіонів/ $Ca^{++}+Mg^{++} = 9$;

– за Департаментом с.-г. США $Na^+ / \sqrt{Ca^{++}+Mg^{++}} / 2 = 8,2$

Таким чином, ці дані свідчать про непридатність води в Інгулецькому каналі для зрошення.

М.Ф.Буданов вказує, що при оцінці якості води необхідно також враховувати усі природні умови і меліоративний стан: умови дренавання, різновид ґрунтів, глибину залягання підґрунтових вод тощо.

Зі зростанням мінералізації природних вод, що відбувається внаслідок збільшення у воді сульфатів і хлоридів натрію і магнію, посилюється і сезонна динаміка їх хімічного складу. Особливо важливо, що істотно змінюються лужні властивості вод.

Дуже важливим показником якості поливної води, що визначає її здатність призводити до розвитку процесів осолонцювання зрошуваних ґрунтів, є відношення кальцію до натрію.

Відомо, що у прісних водах, мінералізація яких становить 0,5...1,0 г/л, це співвідношення коливається у межах 1,6...2,0 : 1,0 і поливи такими водами не спричиняють процесів осолонцювання. З підвищенням мінералізації відношення кальцію до натрію зростає до 0,4...1,0 : 1,0, поливи такими водами небезпечні з точки зору розвитку процесів осолонцювання.

Використанні джерела:

1. М.І.Ромашенко, С. А. Балюк / Зрошення земель в Україні // Стан та шляхи поліпшення, 2000.
2. Р.А.Баер и др. / Мелиоративно-гидрогеологические условия Западно-го Причерноморья, 1979.
3. Н.А.Гаркуша / Мелиорация на Украине, 1979.