

Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimi. Nomavsumiy davrda sug'orish turlari va ularning ahamiyati

Reja:

- 1. Sug'orish rejimini belgilovchi omillar.*
- 2. Mavsumiy sug'orish me'yori va umumiy suvga bo'lgan ehtiyoj.*
- 3. Sug'orish me'yori va uni hisoblash.*
- 4. Shudgordan oldin, sho'r yuvish, nam to'plash, ekishdan oldin, chigit suvi va sovuq urishiga qarshi sug'orish.*

1.Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimi deganda biz o'simliklarning rivojlanish fazalariga ko'ra sug'orish sonini aniqlash, sug'orish va mavsumiy sug'orish me'yorlarini va mo'tadil sug'orish muddatlarini belgilashni tushunamiz.

Qishloq xo'jalik ekinlarining suvga bo'lgan talabi iqlim mintaqalari, tuproq sharoitlari, sizot suvlar chuqurligi va ularning minerallashtirish darajasi, parvarish qilinayotgan ekin turi yoki navining biologik xususiyatlari bilan aniqlanadi.

Ekinlarni sug'orish rejimini to'g'ri belgilash uchun Markaziy Osiyo hududi quyidagi iqlim va gidrogeologik mintaqalarga bo'lingan: Shimoliy iqlim mintaqasi o'z ichiga Qoraqalpog'iston, Xorazm viloyati, Toshkent va Samarqand viloyatlarining shimoliy tog' oldi rayonlarini oladi. Bu yerda vegetatsiya davri 200 kundan oshmaydi, yillik o'rtacha harorat $+12,5^{\circ}\text{C}$, iyulda $+25\dots+26^{\circ}\text{C}$, aprel-oktyabrda haroratlar yig'indisi $3800-3900^{\circ}\text{C}$, bug'lanish esa 1500 mm.

Markaziy iqlim zonasi esa o'z ichiga Farg'ona vodiysi, Toshkent viloyati, Sirdaryo, Samarqand viloyatlarini, Buxoro, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining shimoliy tumanlarini o'z ichiga oladi. Bu yerda vegetatsiya davri 200-220 kun, haroratlar yig'indisi $4000-4200^{\circ}\text{C}$, yillik o'rtacha harorat $+12,5\dots+13,5^{\circ}\text{C}$, iyulda $26-30^{\circ}\text{C}$, bug'lanish 1500-1700 mm.

Janubiy iqlim zonasida Buxoro, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlari joylashgan. Bu yerda vegetatsiya davri 240-260 kun, haroratlar yig'indisi $4600-5000^{\circ}\text{C}$, yillik o'rtacha harorat $+14,5\dots+15^{\circ}\text{C}$, iyulda $32-33^{\circ}\text{C}$, bug'lanish esa 1800-2000 mm.

Har bir iqlim zonasi o'z navbatida gidrogeologik rayonlarga bo'lingandir. Birinchi gidrogeologik rayon o'z ichiga sizot suvlari 3-4 m chuqurlikda joylashgan bo'z tuproqlarni oladi. Gidrogeologik koeffitsient (K) 1 ga teng. Ikkinchi gidrogeologik rayon sizot suvlari 2-3 m chuqurlikda joylashgan qoramtir bo'z va o'tloqi tuproqlarni o'z ichiga oladi. $K=0,85$. Uchinchi gidrogeologik rayon esa sizot suvlari 1-2 m chuqurlikda joylashgan o'tloqi tuproqlarni o'z ichiga olib, bu yerda $K=0,60$.

To'rtinchi gidrogeologik rayonda sizot suvlari 1 m gacha chuqurlikda joylashgan bo'lib, ularga o'tloqi botqoq va botqoq tuproqlar misol bo'ladi. $K=0,40$.

Shimoliy iqlim mintaqasida g'o'zani 1-2-0 yoki 1-3-0 sxemada 3-4 marta sug'orish kifoya qilsa, markaziy iqlim mintaqasida 2-3-0 yoki 2-4-1 sxemada 5-7 marta, janubiy iqlim mintaqasida 1-5-1 yoki 2-6-1 sxemada 7-9 marta sug'orish kifoyadir.

G'o'zani sug'orish soni gidrogeologik rayonlarga ham bog'liq bo'lib, IV gidrogeologik rayonda 3-4 marta sug'orilsa, I rayonda sug'orish soni bir muncha ko'paytiriladi.

2.Mavsumiy sug'orish me'yori bu 1 ga maydonga 1 mavsum davomida berila-digan suv miqdoridir. U quyidagi ifoda yordamida aniqlanadi:

$$M_H = E - 10aP - (W_H - W_k) - W_g, \text{ m}^3/\text{ga}.$$

bu yerda: E- jami suvga bo'lgan talab, m^3/ga ; P - yog'in miqdori, mm; 10-mm ni m^3/ga ga aylantiruvchi ko'paytiruvchi; a-yog'in suvlaridan foydalanish koeffitsienti (shimoliy va markaziy iqlim zonasi -0,8-0,9; janubiy 0,4-0,6); W_H va W_k -vegetatsiya boshidagi va oxiridagi tuproqning nam zaxirasi, m^3/ga ; W_g -sizot suvlaridan o'simlik foydalanadigan miqdor, m^3/ga . Jami suvga bo'lgan talab quydagicha aniqlanadi:

$$E = U \times K_u \times Z \times K \times i$$

bu yerda: U-rejalashtirilgan hosildorlik, s/ga;

K_u -suvga bo'lgan talab koeffitsienti, m^3/ga ;

K-gidrogeologik koeffitsient (1-0,4);

Z-zonallik koeffitsienti (shimoliy-0,85; markaziy 1,0; va janubiy zonada - 1,15).

g-serunum yerlar uchun tuzatish koeffitsienti (0,90-0,92).

Umumiy suvga bo'lgan talabning 65-70% ini o'simlik transpiratsiyaga sarflaydi va 30-35 % i bug'lanishga sarflanadi.

G'o'za gullashgacha umumiy ehtiyojini 20-25 % ini sarflasa, gullash-meva to'plash fazasida 55-65% va pishish davrida 15-20% ini talab qiladi.

Mavsumiy sug'orish me'yori iqlim zonalari va sug'orish usullariga ham bog'liqdir.

3. Bir gektar yerga bir marta sug'orishda beriladigan suv miqdori sug'orish me'yori deyiladi. Sug'orish me'yorini to'g'ri belgilash uchun tuproqni nam sig'imini sug'orishdan oldingi tuproqning yo'l qo'yiladigan quyi namligini, hisobiy qatlam qalinligi va tuproqning hajmiy massasini bilish zarurdir va shuningdek suvni sug'orish vaqtida bug'lanishga sarflanishini bilish kerak.

Sug'orish me'yori quyidagi ifoda yordamida aniqlanadi:

$$m = (A - B) \times h + k, \text{ m}^3/\text{ga}.$$

bu yerda: A- Tuproqning nam sig'imi, hajmga nisbatan % ;

B-sug'orishdan oldingi tuproqning namligi, hajmga nisbatan %;

h-hisobiy qatlam qalinligi, m;

k-sug'orish vaqtida suvni bug'lanishga yo'qolishi (5-10%).

Hisobiy qatlam qalinligi g'o'za uchun quyidagichadir: gullashgacha 50-70 sm, gullash-meva to'plash davrida -70-100 sm va pishish davrida 100 sm.

Sug'orish me'yori iqlim zonalariga, tuproq-gidrogeologik sharoitlarga bog'liqdir. Masalan, yengil tuproqlarda u 700-800 m³/ga ni tashkil qilsa, og'ir tuproqlarda 1000-1200 m³/ga ga yetadi. Yengil tuproqlarda ekinlarni oz normada tez-tez sug'orish kerak bo'lsa, og'ir tuproqlarda, katta normada kamroq sug'orish kerak. Sho'rlangan yerlarda esa sug'orish me'yori 20-25% ga, mavsumiy sug'orish me'yori 25-30% ga ko'paytiriladi.

Markaziy Osiyo respublikalari xududi yog'ingarchilik miqdori, vegetatsiya davri davomiyligi, iqlim elementlariga ko'ra 3 ta iqlim zonasiga bo'lingan. Shimoliy iqlim zonasi o'z ichiga Xorazm, Qoraqalpog'iston, Toshkent va Samarqand viloyatlarining shimoliy tog'li hududlarini hamda Janubiy Qozog'iston viloyatini oladi. Janubiy iqlim zonasi Surxondaryo, Qashqadaryo va Navoiy viloyatining janubiy xududlarini o'z ichiga oladi. Qolgan hudud esa Markaziy iqlim zonasini tashkil etadi.

Iqlim va tuproq sharoitlarining turlicha bo'lishi bu mintaqalarda novegetasion davrda u yoki bu sug'orish turlarini qo'llashni taqozo etadi. Respublika sharoitida oktyabrdan to aprel oyiga qadar quyidagi sug'orishlar o'tkaziladi: 1) Shudgordan oldin sug'orish; 2) Sho'r yuvish maqsadida sug'orish; 3) Nam to'plash maqsadida

sug'orish; 4) Ekin ekishdan oldin sug'orish; 5) Chigit suvi berish; 6) Sovuq urishiga qarshi sug'orish.

1. Shudgordan oldin sug'orish.

Bedapoyalar, g'alla, makkajo'xori ekinlaridan bo'shagan dalalarni shudgorlash davrida tuproq namligi haddan tashqari kamayib ketadi. Namligi mo'tadil bo'lmagan tuproqni shudgor qilishda yerga sifatsiz ishlov beriladi (katta-katta kesaklar ko'chadi), qishloq xo'jalik mashinalariga tuproq katta qarshilik ko'rsatadi. Shu sababdan bunday tuproqlar shudgordan oldin eski egatlar orqali yoki bostirib sug'oriladi. Sug'orishlar tuproqni mayin haydalishini ta'minlaydi. Bunday sug'orishlar shudgordan 10-12 kun oldin yengil mexanik tarkibli tuproqlarda $800-900 \text{ m}^3/\text{ga}$, o'rtacha va og'ir mexanik tarkibli tuproqlarda $1000-1200 \text{ m}^3/\text{ga}$ me'yorda o'tkaziladi. Bu sug'orish me'yori tuproqni ustki, haydaladigan qatlamini to'liq namitirishga yetarli hisoblanadi. Yer yetilishi bilan tuproq kerakli chuqurlikda haydaladi.

2. Sho'r yuvish maqsadida sug'orish.

O'zbekistondagi sug'oriladigan maydonlarning deyarli yarmisi har xil darajada sho'rlangan. Tuproq tarkibidagi ortiqcha tuzlar o'simliklarga zararli ta'sir ko'rsatadi - o'simlik yaxshi o'sib - rivojlanmaydi va hosildorlik keskin kamayib ketadi. Sho'rxok yerlarda o'simlik deyarli o'sib rivojlanmaydi. Tuproq tarkibidagi tuzni yo'qotishning eng asosiy bevosita tadbiri - bu sho'r yuvishdir. Sho'r yuvish samaradorligi uni o'tkazish muddati, sho'r yuvish me'yorlarini to'g'ri tanlash, tuproqni sho'r yuvishga qanday tayyorlanganligi, sho'r yuvish usullari kabilarga bog'liq.

Ilmiy tadqiqot muassasalarining tavsiyalariga ko'ra qumloq, yengil soz mexanik tarkibli kam sho'rlangan yerlarda tuproq 1-2 marta $1500-2000 \text{ m}^3/\text{ga}$ me'yorda, o'rta soz tuproqli kam sho'rlangan yerlar 2 marta $2500 \text{ m}^3/\text{ga}$ me'yorda, og'ir soz tuproqli o'rtacha sho'rlangan yerlar 2-3 marta $3000-3500 \text{ m}^3/\text{ga}$ me'yorda, og'ir mexanik tarkibli kuchli sho'rlangan yerlar 4 marta $4000 \text{ m}^3/\text{ga}$ umumiy me'yorda yuviladi.

Tuproq sho'ri kuzgi shudgorishdan so'ng - kuz va erta qish oylarida yuvilsa yaxshi samara beradi. Xorazm va Qoraqalpog'istonda sho'r yuvishning qulay muddatlari 1-10 dekabr va qo'shimcha fevral oxiridan 1-10 aprelgacha bo'lgan muddat hisoblanadi. Mirzacho'l va Markaziy Farg'onada 25-31 dekabrgacha, Buxoro, Surxondaryo va Qashqadaryoda 15-20 yanvargacha bo'lgan muddat qulay hisoblanadi.

Sho'r yuvish cheklarining kattaligi: yaxshi suv o'tkazuvchan joylarda 0,05 - 0,08 ga, yaxshi tekislangan og'ir mexanik tarkibli turoqlarda 0,20 - 0,25 ga va o'rtacha sharoitlarda 0,10 - 0,15 ga.

3. Nam to'plash maqsadida sug'orish..

Janubiy iqlim zonasida va sizot suvlari chuqur joylashgan yerlarda qish va bahor oylarida yog'inning kam bo'lishi tuproqda kerakli darajada nam to'planmasligiga, bu esa ekishdan so'ng to'liq ko'chatlar olmaslikka olib keladi. Shu sababdan bunday mintaqalarda fevral oyi va mart oyining boshlarida nam to'plash maqsadida sug'orishlar o'tkaziladi.

Nam to'plash uchun sug'orish me'yori (M) S.N.Rijov taklif etgan quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$M = P - (H + K \times O)$$

bunda: P - tuproqning CHDNS, m³/ga;

H - sug'orish arafasida tuproqning amaldagi nam zahirasi, m³/ga;

K - yog'inlar hisobiga to'planadigan suv miqdori koeffitsienti (0,5):

O - sug'orishdan ekin ekkunga qadar tushadigan yog'in miqdori, m³/ga:

Nam to'plash maqsadida sug'orish me'yorlari quyidagicha:

- yengil mexanik tarkibli tuproqlarda 1000-1200 m³/ga;

- o'rtacha mexanik tarkibli tuproqlarda 1200-1500 m³/ga;

- og'ir mexanik tarkibli tuproqlarda 1800 - 2000 m³/ga;

Bunday sug'orishlar bostirib yoki egatlar orqali o'tkaziladi.

4. Ekishdan oldin sug'orish.

Tuproqqa bahorda bir qancha marta ishlov berilganda, bahorni issiq kelishi va shamollar ta'sirida tuproqning yuqorigi qatlamida ekish davrigacha namlik keskin kamayib ketishi mumkin. Uning zahirasini oshirish maqsadida Qashqadaryo, Buxoro, Surxondaryo viloyatlarida ekishdan oldin sug'orish o'tkaziladi. Bunday sug'orishlar ekishdan 20-22 kun oldin yoppasiga bostirib yoki egatlar orqali o'tkaziladi. Sug'orish me'yori og'ir tuproqlarda 1500-1600 m³/ga, qumloq va yengil qumoq tuproqlarda 1000-1200 m³/ga.

Suvni bug'lanishga isrofgarchiligini kamaytirish uchun yer yetilishi bilan chizellanadi yoki kultivatsiya qilinadi, borona bosiladi.

5. Chigit suvi berish.

Ekish davrida havo harorati keskin ortib ketishi, shamollarning kuchayishi, tuproqni bir necha marta ag'darib ishlanishi natijasida eng yuqorigi qatlamda namlik keskin kamayib ketishi mumkin, qaysiki bunday yerlarda qiyg'os ko'chatlar olmaslikka, olabulalikka olib keladi. Shu sababdan bunday sharoitlarda ekishdan so'ng chigit suvi beriladi. Buning uchun ekish bilan birgalikda qator oralab, 10-12 sm chuqurlikda egat olib ketiladi va shu egatlarga suv beriladi. Yengil mexanik tarkibli tuproqlarda 700-800 m³/ga, o'rtacha va og'ir mexanik tarkibli tuproqlarda 800-900 m³/ga me'yorda juda ehtiyotkorlik bilan o'tkazilmog'i lozim. Tuproq yetilishi bilan qator oralari yumshatiladi.

6. Sovuq urishiga qarshi kurash.

Ertagi ekinlar ko'chatlari ekilgandan so'ng yoki mevali daraxtlar gullash davrida sovuq urishi hollari kuzatiladi. Sovuq urishi ta'sirini kamaytirish uchun zudlik bilan sug'orish o'tkazilishi mumkin. Bunda, sug'orish tuproq haroratini va yerga yaqin qatlamdagi havo haroratini bir muncha oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Vorobyov S.A., Kashtanov A.N., Likov A.M., Makarov I.P. *Zemle-deliye. M.: Agropromizdat. 1991.*
2. Ermatov A.Q. *Sug'oriladigan dehqonchilik. T.: O'qituvchi. 1983.*
3. Ermatov A.Q., G'aniyev V. *Dehqonchilik. T.: Mehnat. 1990.*
4. Zaurov E.I. *Dehqonchilikdan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'u-lotlar T.: «O'qituvchi», 1979 .*
5. Tursunxujayev Z., Bolkunov A. *Nauchniyi osnovi xlopkovix sevooborotov. T.: Mehnat, 1987.*
6. H.Sheraliyev. M.Shodmanov *Dehqonchilik. Ma'ruzalar matni T.: 2004*
7. Astanov R., Shodmanov M., Madraimova S. *Sistema zemleldeliya .Tekst leksiy. T.: 2004.*
8. *O'zbekiston Respublikasining "Suvdan foydalanish to'g'risida"gi qonuni, T.1993.*
9. U.Norqulov, X.Sheraliyev *«Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi» T.2003.*