



ВЛИЯНИЕ НА ФАКТОРА ВОДА ВЪРХУ ДОБИВА ОТ СОЯ

Р. КИРЕВА*, А. МАТЕВ

IMPACT WATER FACTOR ON YIELD OF SOYBEANS

R. KIREVA, A. MATEV

(Summary)

The soybeans research which was head for many years non Showed that irrigation is one of the agricultural practices resulting in constancy yields. Irrigation gives the possibility to archive more consistent yields and obtain a supplemental yield of grain, ranging from 152 to 167 kg/da. (An average value for 5 years period).

Увод

През години с недостатъчно количество валежи през вегетационния период на соята недостигът на вода винаги играе лимитираща роля.

Изхождайки от обезпечеността на валежите през вегетационния период, в повечето от случаите годините се характеризират като средно сухи и сухи. Това налага соята като растение на мусонния климат в нашата страна да се отглежда при поливни условия.

Проведени са изследвания с напояване на соята в различните райони на страната от Хр. Горанов и др. (1976); З. Димитрова и др. (1987); Д. Димитров и Ив. Ковачева (1981); Ст. Енева и др. (1986) и Ж. Живков и др. (2004), съответно за почвено-климатичните условия на Павликени, Пловдив, Русе, Стара Загора и София. Получените резултати показват, че оптимизирането на фактора вода при отглеждането на тази култура е от решаващо значение за стабилизиране на добива от зърно.

Целта на настоящата разработка е да се установи влиянието на фактора вода върху добива от соево зърно.

Материал и методи на изследване

Изследванията за влиянието на напояването върху добива от соя са проведени в опитното поле на ИММ – София /кв. Челопечене/ върху канелени горски почви през периода 1984–1988 г. и през 1996 г. в Института по соята – Павликени, върху почвен тип излужен чернозем. За условията на София е използван сортът S-1346, а за условията на Павликени – ГЕММА.

Изпитани са два варианта:

1. Без напояване.
2. Напояване при поддържане на предполивна влажност на почвата 80 % от ППВ за слоя 0–100 cm през периода от поникването до приключване на фаза наливане на зърното, т.е. средата на август.

Резултати

Почвената влажност е проследявана за активния почвен слой 0–100 cm, а поливките са давани при спадането J до 80 % от ППВ.

Растежът и развитието на соята през отделните години на експериментите е протекъл при валежи, чието количество е под средните многогодишни стойности за двата района. Годишите се характеризират като сухи и средно сухи, с изключение на едната, която е средно влажна. Същите са представителни за оценка на ефекта от напояването на соята.

При конкретно проявление на метеорологичните фактори, и особено количеството и разпределението на валежите, през опитните години на соята са проведени необходимият брой поливки с поливна норма 60 mm за поддържане на оптималната предполивна влажност от 80 % от ППВ.

Получените резултати показват, че за оптимално задоволяване на нуждите на културата от вода са необходими средно от 2 до 4 поливки при попителна норма от 120 до 240 mm.

Падналите валежи в началото на вегетацията и в двата района задоволяват напълно изискванията на растенията от вода, докато през по-късните етапи от тяхното развитие същите са крайно недостатъчни и напояването се явява като агротехническо мероприятие от първа необходимост. Поливният период на соята през опитните години и в двата района съвпада с времето от първата десетдневка на юли до към 20 август. През този период от развитието на културата протичат основните фази – масов цъфтеж, бобообразуване и наливане на зърното и напояването оказва съществено влияние върху количеството и качеството на добива.

Данните за получените добиви по години показват, че соята реагира много добре на напояването. Оптимизирането на почвената влага чрез подаването на необходимия брой поливки води до съществено увеличение на добива през отделните експериментални години. Напояването води до нарастване на добивите от 167 до 357 % (табл. 1), а получаването на допълнително соево зърно – от 93 до 202 kg/da. Сегашните цени на реализация са в състояние да покрият направените допълнителни разходи за напояване. Ефектът от напояването при соята, изразен в разликите от получените добиви при поливни и неполивни условия, е реално отражение на конкретното проявление на метеорологичните фактори и оптимизирането на фактора вода. В условията на двата експеримента най-висок допълнителен добив се получава през сухите години, което показва, че ефектът от напояването нараства с увеличаване на напрежението на метеорологичните фактори.

Сравнително по-ниският добив, получен през 1996 г. в района на Павликени, се дължи на по-ниската въздушна влажност през периода на активната вегетация на со-

ята юни-август, защото напояването е извършено гравитачно. Количествата на валежите през тези два месеца е едва 61 mm и въпреки проведените поливки полученият добив от 200 kg/da е нисък за този район. Това потвърждава факта, че освен към влагата в почвата, соята е силно чувствителна и към въздушната влажност, влияеща върху залагането на чушките.

В потвърждение на този факт са и резултатите за години с по-равномерно разпределение на валежите през тези три месеца. Добивите от соя при поливни условия в този район са достигали границите на 450 kg/da (Хр. Горанов, 1977).

Таблица 1

Добив от соя по варианти и години

Години	Варианти		Допълнителен добив, kg/da	Относителен добив, %
	ненапояван	напояван		
1984	236.0	394.0	158.0	166.9
1985	190.0	343.0	153.0	180.5
1986	160.0	265.0	105.0	166.1
1987	86.0	231.5	145.5	169.2
1988	120.0	330.0	202.0	357.8
1996	105.0	198.0	93.0	188.0

Изводи

За получаване на устойчиви добиви от соя при пълно оползотворяване на подадената вода е необходимо да се познават биологическите изисквания на културата и същите да бъдат задоволени по следния начин :

1. През началния растежен период на културата (от поникването до началото на цъфтежа) в повечето от годините изискванията на културата към почвената влага се задоволяват по естествен път и поливки не са необходими.

2. От началото на цъфтежа и през периода масов цъфтеж – бобообразуване трябва да се задоволят пълните потребности на растенията от вода. При възможност се препоръчва напояване чрез дъждуване, което през сухи и топли години предотвратява окапването на цветовете и плодовете.

При оптимизиране на фактора вода, добивите на соево зърно са в границите от 200 до 350 kg/da. Получаването на допълнителен добив в границите 90–200 kg/da е в състояние да покрие всички разходи по напояването на посева и да осигури значителна чиста печалба от поливната площ.

За получаване на икономически изгодни добиви от соята при задоволяване на потребностите от вода през критичния период може да се използва набраната информация от полските експерименти при отглеждането в условията на периодичен и постоянен воден дефицит.

Литература

Горанов, Хр., Г. Крафти. Напояване на соята. В помощ на техническия прогрес във водното стопанство. № 4, 1976, 29–39.

Горанов, Хр. Техниката на поливане като средство за реализация на режима на напояване на царевичата и соята. Дисертация, 1977.

Димитров, Д. А., Ив. Ковачева. Проучване върху напояването и гъстотата на посева при сортове соя с различен вегетационен период. II. Влияние върху продуктивността. Растениевъдни науки, № 7, 1981, 37–47.

Димитрова, З., З. Димитров. Изследвания върху водния режим на соята. В помощ на техническия прогрес във водното стопанство, №2, 1987, 13–14.

Енева, Ст., Д. Вълчанов. Проучване върху биологически оптималните поливни норми при напояване на соя чрез дъждуване на чернозем смолници. Растениевъдни науки, № 2, 1986, 40–45.

Живков, Ж., А. Матев. Отглеждане на соя в условията на дефицит на вода за напояване. Сборник от доклади, ДЗИ–Генерал Тошево, 2004.

Ковачева, Ив., Д. А. Димитров. Проучване върху напояването и гъстотата на посева при сортове соя с различен вегетационен период. I. Влияние върху някои биологични, морфологични и репродуктивни признаци на растенията. Растениевъдни науки, № 6, 1981, 23–30.