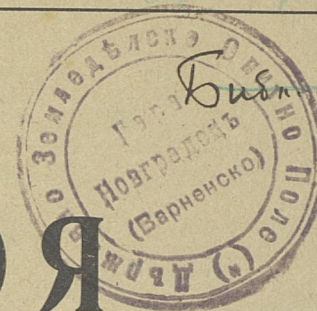


РЖАВНО ЗЕМЕДЪЛСКО ОПИТНО ПОЛЕ
ПАВЛИКЕНИ

П. МАЖДРАКОВЪ



СОЯ

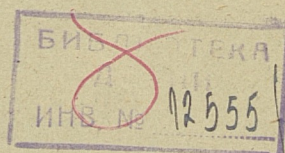
ОТГЛЕЖДАНЕ и ИЗПОЛЗУВАНЕ



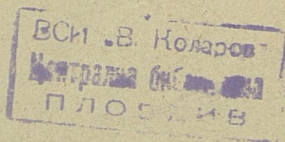
41484

ДПБ 212.5

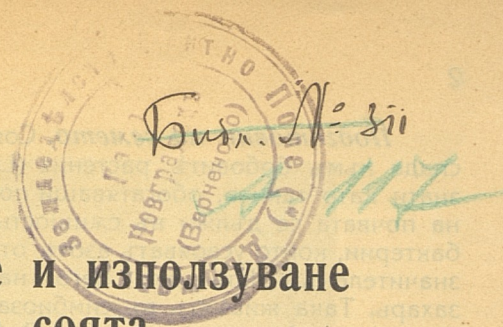
2. 15146984



168



Отглеждане и използване на соята



Рядко се срещат растения, съ такъв голъмъ запасъ отъ полезни за людитъ хранителни вещества, като **соята**. Масло и бълтъкъ, две отъ най-ценнитъ и най-необходими хранителни вещества, се съдържатъ въ голъмо количество въ соявото зърно (около 20% масло и около 35% бълтъчни вещества). Отлична храна за люде, добитъкъ и домашни птици; богатъ суровъ материалъ за индустриална преработка — това е соята. Не само зърното, но и сламата отъ това растение има голъма хранителна стойностъ. Поради тия свои ценни качества, соята получи широко разпространение далечъ отъ своето отечество — Китай и Япония. Голъми площи соя сега има въ Америка и Русия, а напоследъкъ соята си пробива пжтъ и на Балканския полуостровъ. У насъ соята е позната като рядко градинско растение отъ преди 30 години, но като нивна култура съ стопанско значение тя е застъпена отъ три години насамъ. Презъ 1934 год. бѣха засѣти 22,974 декара, а презъ 1935 год. — 155,740 декара. Производството на соя е съсредоточено въ Северна България и то предимно въ Плевенска и Шуменска области.

Изборъ и обработка на почвата. Соята предпочита добритъ глинесто-пѣсъкливи и черноземни почви съ достатъчно съдържание на варъ. Трѣбва да се избѣгватъ много беднитъ, пѣсъкливи почви, както и мочурливитъ такива. Въ Павликенското опитно поле соята е включена въ следното четириполно сѣитбообрѣщение: 1) овесъ, 2) соя, 3) пшеница и 4) царевица или метла. Соята може да се отглежда и въ двуполно сѣитбообрѣщение, дори може да се сѣе нѣколко години подредъ, безъ да се вмѣква друга култура помежду. Нѣкои отглеждатъ соя между царевицата, подобно на боба.

Подготовката на почвата трѣбва да започне веднага следъ прибиране на предшественика. Извършва се подмѣтка на стърнището или лѣтна оранъ и презъ есенята или въ началото на зимата се преорава втори пжтъ на дълбочина 15—18 см. Следъ последната оранъ нивата не се грапи. Презъ пролѣтътъ почвата се обработва съ култиваторъ, снабденъ съ лемежчета. Ако липсва култиваторъ, тогава почвата може да се обработи плитко съ плугъ или рало, обаче веднага подиръ оранъта трѣбва да се грапи. Чрезъ заграпването почвената повърхностъ се изравнява, изпаренията се намаляватъ и по такъвъ начинъ се запазва почвената влага.

Подготовка на семето. Соята (*Glycine hispida* Maxim.) спада към бобовитѣ растения (*Leguminosae*), които сж познати като такива, обогатяващи почвата. Самото обогатяване на почвата се дължи въ сжщност на кореннитѣ грудкови бактерии, които усвояват азотъ отъ въздуха и предоставятъ значителенъ дѣлъ отъ него на соята срещу скорбѣла и захарь. Така живѣятъ въ симбиоза, въ полезно съжителство, грудковитѣ бактерии и соята. Забелязва се, обаче, че на нови ниви, тамъ дето по-рано не е отглеждана соя, липсватъ грудкови бактерии. За да се помогне въ случая, необходимо е да се зарази семето по изкуственъ начинъ, преди да се хвърли въ земята. Обаче, не трѣбва да се пропуска, преди заразяването на семето, да се пречисти и сортира сжщото, като се подбере за семе тежко и добре охранено зърно.

За да изпитаме влиянието на грудковитѣ бактерии ние си послужихме съ чисти култури отъ тия бактерии, известни подъ името Радицинъ. Тия култури се произвеждатъ въ Земедѣлския бактериологически институтъ въ Вестераде — Германия. Опитътъ е заложенъ съ три съчетания: незаразени парцели за контрола, парцели засѣти съ заразено семе и парцели заразени съ почва, въ която има грудкови бактерии.

Съчетание	Добивъ зърно кг./дек.	Тегло на		Хим. анализа	
		хектолит. кгр.	1000 зърна гр.	масло %	суровъ [протеинъ] %
Незаразено семе . .	133.45	71.98	146.38	21.77	31.75
Заразено семе . .	142.55	73.89	145.69	17.66	40.88
Заразена почва . .	147.74	73.82	142.55	18.15	40.60

Отъ горнитѣ податки на нашия опитъ, който е изведенъ презъ 1936 г. се вижда, че заразяването съ Радицинъ, било на семето или на почвата, дава резултати. Значително по-голъмо повишение на дохода се получава въ почви, които сж бедни преди всичко на азотъ, а не на фосфоръ, както е случаятъ съ почвата на Павликенското опитно поле.

Сждоветѣ съ грудковитѣ бактерии трѣбва да се пазятъ на хладно, сухо и тъмно мѣсто. Заразяването на семето трѣбва да става на сѣнка, защото слънчевитѣ лъчи убиватъ бактериитѣ. И презъ време на сѣитбата заразеното съ бактерии семе трѣбва да се пази отъ прѣжитѣ слънчеви лъчи; при това трѣбва да се гледа щото семето веднага да попадне на влажна почва и да се покрие добре съ прѣстъ. Само при тия условия грудковитѣ бактерии се развиватъ добре и принасятъ полза на посѣва. Съдържанието на една стъкленница Радицинъ е достатъчно за заразяване на 17.5 кгр. семе, съ което може да се засѣе 5 декара площъ.



Заразяване на семе съ Радицинъ.

Време за сѣитба. Единъ отъ първитѣ въпроси, който трѣбваше да се разреши при въвеждане на соявата култура у насъ, е тоя за времето на сѣитбата. Чрезъ опитъ трѣбваше да се установи презъ кой месецъ е най-добре да се сѣе соя. За целта презъ 1935 г. засѣхме соя на седемъ различни дати: една презъ втората половина на мартъ, две презъ априлъ, две презъ май и две презъ юний. Предвидената сѣитба презъ първата половина на месецъ мартъ не можа да се извърши поради неблагоприятно време, а семето хвърлено презъ втората половина на сжщия месецъ изгни въ почвата, защото липсваше необходимата топлина за никнене. Презъ 1936 година опитътъ се изведе напълно съ своитѣ осемъ съчетания, като за предвиденитѣ месеци сж застъпени по две дати — една презъ първата половина, а друга презъ втората половина на месеца. Чрезъ тоя опитъ сж обхванати, както най-раннитѣ, така и най-къснитѣ възможни дати за сѣитба на соята.

Презъ 1935 година най-високи доходи сж получени отъ сѣитбитѣ, извършени презъ втората половина на априлъ и началото на май, а презъ 1936 година на първо мѣсто стои сѣитбата извършена презъ първата половина на априлъ. Това показва, че за успѣха на посѣва не е отъ толкова го-

Време на сѣтбата	1935 г.				1936 г.			
	Доходъ зърно кг./дек.	Тегло на		Узрѣване	Доходъ зърно кг./дек.	Тегло на		Узрѣване
		хектолит. кг.	1000 зърна гр.			хектолит. кг.	1000 зърна гр.	
I-ва половина мартъ	—	—	—	—	138.21	74.40	122.50	5.VIII
II-ра " "	—	—	—	—	118.91	73.40	113.57	8.VIII
I-ва " априлъ	158.06	75.00	115.50	6.VIII	147.41	72.50	93.56	12.VIII
II-ра " "	185.95	75.20	103.25	17.VIII	126.20	73.20	85.47	18.VIII
I-ва " май	186.34	74.50	107.75	25.VIII	94.30	73.80	85.33	22.VIII
II-ра " "	182.88	75.05	107.50	6.IX	97.62	74.50	95.44	31.VIII
I-ва " юний	137.03	73.35	117.00	15.IX	83.04	74.20	125.48	6.IX
II-ра " "	99.26	71.10	142.85	17.X	35.93	73.80	115.51	18.IX

лѣмо значение самата дата на сѣтбата, колкото условията при които тя става. Почвената влага и топлината сж чинителитѣ, отъ които най-много зависи поникването на соята и развитието на посѣва. Бързото поникване и укореняване на растенията, за което съдействува благоприятната почвена влага и достатъчно топлина, е отъ решаващо значение за по-нататъшното развитие на посѣва и за дохода отъ сжщия. Поради тия причини, често пжти нагледъ късни сѣтби даватъ добри резултати. Отъ нашия опитъ се вижда, че много раннитѣ сѣтби не сж за препорѣчване, макаръ че соята е значително по-мразоустойчива отъ боба. Бавното никнене на семето, при много ранна сѣтба, е причина за слабото развитие на посѣва и низкия доходъ. Сжщо така, не сж желателни къснитѣ сѣтби, защото дохода значително намалява, пакоститѣ отъ бобовия молецъ сж по-голѣми и най-после прибирането става късно, а това затруднява подготовката на почвата за следващата култура. По всички тия съображения ние можемъ да препорѣчаме сѣтбата на соята да се извършва въ първата половина на априлъ, като се внимава да попадне семето въ достатъчно влажна и топла почва.

Гжстота на посѣва. Гжстотата на посѣва, разстоянието между редовѣтѣ и отдѣлнитѣ растения е отъ голѣмо значение за доходността на соята. За да установимъ кое разстояние е най-подходящо за нашитѣ условия ние коложиме специаленъ опитъ съ нѣколко различни съчетания.

Презъ 1935 година по доходность изпѣква разстоянието 50/10 см., а презъ 1936 година — 50/30 см. Изобилнитѣ валежи презъ 1936 година сж причина щото сравнително по-рѣдкитѣ посѣви да се развиятъ по-добре и да дадатъ по-голѣмъ доходъ. Ясно е, обаче, и въ двата случая, че междуредовото разстояние 50 см. се явява като най-подходящо за практиката. При такова междуредие, растенията иматъ възможность да се развиятъ добре и при това обработката на почвата не среща

Междугнѣздово разстояние см.	1935 г.			1936 г.		
	Доходъ зърно кг./дек.	Тегло на		Доходъ зърно кг./дек.	Тегло на	
		хектолит. кг.	1000 зърна гр.		хектолит. кг.	1000 зърна гр.
30/20	147.79	75.30	144.50	129.22	70.47	142.45
50/10	170.40	74.90	150.50	135.71	71.00	148.40
50/20	148.25	73.45	155.20	137.80	71.31	152.61
50/30	155.76	74.70	158.60	142.68	71.02	152.67
70/30	128.13	74.40	156.85	131.30	71.46	152.51

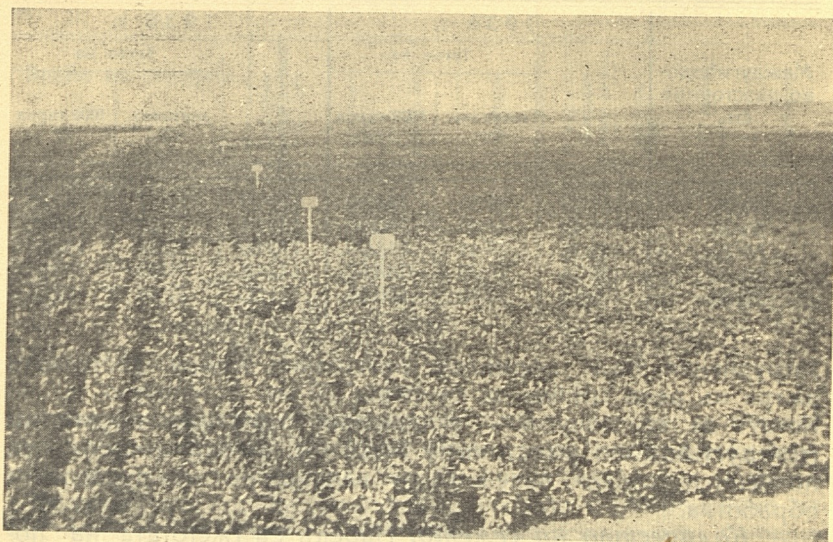
затруднения. Като нормално разстояние между растенията вътре въ реда трѣбва да се сѣта 20 см. Естествено е, че могатъ да се допуснатъ отклонения отъ това **нормално междугнѣздово разстояние 50/20 см.** въ зависимостъ отъ почвенитѣ условия, валежитѣ и начина на междуредовата обработка.

Количество на семето. Наредъ съ гжстотата на посѣва и количеството на семето има значение за соевата култура. Отъ него зависи до известна степенъ дохода и едрината на зърното. Презъ 1936 година ние изпитахме въ полски опитъ три различни количества семе: 2.5, 3.5 и 4.5 кг. на декарь. Резултатътъ отъ тоя опитъ е изложенъ по-долу.

Количество семе на декарь кг.	Доходъ зърно кг./дек.	Тегло на	
		хект. кг.	1000 зърна гр.
2.5	142.65	70.52	149.36
3.5	145.25	71.96	148.45
4.5	145.25	72.02	147.47

Отъ горнитѣ податки се вижда, че нѣма чувствителна разлика въ доходитѣ отъ тритѣ съчетания. Въ всѣки случай срѣдното количество — 3.5 кг. семе на декарь се оказва като достатъчно и подходящо за нашитѣ условия. Съ увеличжение количеството на семето, посѣва се сжстява и зърното остава по-дребно, но неговото хектолитрово тегло се повишава.

Сортове. Въ нашата страна сж разпространени главно две отродици соя: Осиекъ (Райнеръ) и дребна унгарска соя. Освенъ това тукъ-таме се среща мѣстна или Добруджанска соя. Соята Осиекъ е съ едро, жълто и валчесто зърно, безъ каквито и да било петна. Дребната унгарска соя по външность, дори и по доходность се схожда съ Добруджанската соя. Семето отъ последнитѣ два сорта е дребно, жълто и съ кафяво кржгче около пжпчето.



Общ изгледъ на полскитѣ опити съ соя

Сортове соя	1935 г.						
	Доходъ кгр./дек.		Анализа на зърното		Тегло на		Растекъ дни
	зърно	слама	масло %	суровъ протеинъ %	хектолит. кгр.	1000 зърна гр.	
Дребна унгарска	205'05	309'04	20'41	37'30	74'33	105'98	116
Осиекъ	146'64	189'29	20'44	34'98	72'67	167'06	132
Мѣстна	199'24	336'84	21'87	35'25	73'75	113'18	119

1936 г.							
Дребна унгарска	165'41	326'79	19'65	34'52	73'37	93'57	130
Осиекъ	141'50	368'92	20'68	35'23	69'19	156'57	135
Мѣстна	150'35	391'34	18'82	34'56	73'69	94'63	130

Отъ таблицата се вижда, че презъ дветѣ години най-голямъ доходъ е дала дребната унгарска соя; сжщата соя се показва и като най-ранозрѣлъ сортъ. Отродицата Осиекъ отстъпва по доходъ на дребната унгарска соя, обаче по масленостъ тя я надминава. Въ Опитното поле се изпитаха и други отродици соя, като Корейска пѣстра, Японска черна, едра зелена и дребна зелена. Установи се, обаче, че тия сортове сж много късни и затова не подхождатъ за нашитѣ условия. Освенъ това, фабрицитѣ предлагатъ жълтитѣ отродици, а избѣгватъ пѣстритѣ, зеленитѣ и чернитѣ сор-

тове. Поради тия причини разпространението на други сортове освенъ жълто-зърнеститѣ не е желателно.

Окопаване. Соята трѣбва да се окопава презъ време на растежа два до три пѣти. Първата копань е отъ най-големо значение за по-нататъшното развитие на посѣва; тая копань трѣбва да се извърши колкото е възможно по-рано. Втората копань следва три-четири седмици следъ първата. При последната копань, била тя втора или трета, растенията се загърлятъ слабо до първитѣ сжщински листа. Голѣмо внимание трѣбва да се обръща на окопаването, защото коренчетата на соята лесно се повреждатъ при дълбоко и невнимателно окопаване. За предпочитане сж малкитѣ и леки мотики и чапи; тежкитѣ орждия за окопаване трѣбва да се избѣгватъ. Окопаванията трѣбва да се привършатъ до главното цвѣтене на соята.

Неприятели на соята. Соята въ сравнение съ много други културни растения, има значително по-малкъ брой неприятели и болести. Като най-опасенъ неприятелъ на соята се явява бобовиятъ молецъ (*Etiella zinckenella* Tr.). Гжсеницитѣ отъ това насѣкомо повреждатъ зърната и преминаватъ отъ чушка на чушка. За пръвъ пѣтъ забелязахме бобовия молецъ презъ 1934 г., тогава той направи и най-големи пакости. Изглежда, че сушата и падналитѣ градушки създадоха благоприятни условия за бързото разпространение на бобовия молецъ. Опититѣ за непосредствена борба противъ това насѣкомо не дадоха задоволителни резултати, обаче се забелязва, че навременната сѣитба спомага за намаление на пакоститѣ. Това проличава много ясно отъ долуприведенитѣ податки, взети отъ нашия датовъ опитъ съ соя, който изведохме презъ 1935 год.

Дата на сѣитбата	Повредени зърна отъ бобовия молецъ
5 априль	2'1 %
6 май	3'4 %
5 юний	7'6 %
20 юний	43'6 %

И така, умѣрено ранната сѣитба и добритѣ грижи за посѣва се явяватъ като най-добро срѣдство за борба противъ бобовия молецъ. Колкото растенията сж силни и по-добре развити, колкото по-рано затвърдѣятъ бобоветѣ, толкова по-малко сж пакоститѣ отъ молеца. Презъ 1935 год. бобовиятъ молецъ се появи въ по-ограниченъ размѣръ, а презъ 1936 год. пакоститѣ отъ него бѣха съвършено незначителни.

Известни пакости на соята причинява и гжсеницата на пеперудата *Pyrameis cardui* L., обаче нейното разпространение се затвърде ограничено, затова тя нѣма голѣмо стопанско значение.

Прибиране и вършитба. Времето за узрѣване на соята зависи отъ климатичнитѣ условия, отъ сорта и датата на сѣитбата. При горещо и бездъждно лѣто растежа се прекратява по-скоро, отколкото при нормални условия, и соята узрѣва по-рано. Отъ сортовия опитъ виждаме, че дребната унгарска соя презъ 1935 год. узрѣва за 116 дни, а презъ 1936 година — за 130 дни. Сортътъ Осиекъ е съ по-дълъгъ вегетационенъ периодъ — 132 до 135 дни. Има и късни сортове, за узрѣването на които е потребно повече отъ 150 дни. Да видимъ сега какво е влиянието на времествянето. Презъ 1936 година соята засѣта на 6 мартъ узрѣ на 5 августъ, засѣтата на 6 априлъ узрѣ на 12 августъ, засѣтата на 5 май узрѣ на 22 августъ, а засѣтата на 6 юний узрѣ на 6 септемврий. И така, колкото по-рано се сѣе соята, толкова по-рано се прибира и по-рано се освобождава нивата.

Прибирането трѣбва да се извърши когато соята е добре узрѣла, когато зърното е втвърдено и дрѣнка въ сухитѣ бобове. Не бива да се прибрзва съ жътвата, защото съдържанието на масло въ зърното се увеличава до пълното узрѣване, но не бива и да се закѣснява, защото презрѣлата соя се пука и семето се оронва. Особено голѣма е опасността отъ оронване презъ сушави години. Прибирането трѣбва да се извършва така, че да не се изваждатъ отъ почвата кореновитѣ грудки. По тая причина скубането трѣбва да се избѣгва. Правилно, бързо и лесно се прибира соята, като се коси рѣчно или машинно. За по-малки площи прибирането може да става чрезъ отсичане на растенията съ остра чапа или мотика. За да се избѣгнатъ загубитѣ отъ оронване на зърното, прибирането трѣбва да става сутринъ рано, когато бобоветѣ сж отлѣгнали и нѣма опасностъ отъ тѣхното разпукване.

Вършитбата на соята може да се извърши съ добитѣкъ на гумно или съ вършачка. За вършитба на соята вършачката трѣбва да се пригоди по следния начинъ: намаляватъ се обръщенията и се смѣнятъ желѣзнитѣ шини съ дървени; при жбнитѣ барабани се отстранява частъ отъ жбитѣ и контрабарабана се замѣня съ дѣска. Нагласи ли се добре вършачката, тя работи безупрѣчно чисто и при това, почти не чути зърното. Поради това, машинната вършитба трѣбва да се предпочита. Овършаното зърно трѣбва да се насипе на тънъкъ пластъ и да се прелопатва начесто. Следъ като изсѣхне добре зърното, тогава може да се насипе на по-дебелъ пластъ.

Използуване на соята като крѣмно растение. За правилното развитие на скотовѣдството е необходимо, преди всичко, да се осигурятъ евтини и въ достатѣчно количество храни. Соята съ своето богато съдържание на бѣлтѣчни вещества и масло се явява като отлично крѣмно растение. Тя може да се използва като храна за едѣръ добитѣкъ, овце,



Прибиране на соя

птици и то подъ най-различенъ обликъ. Успѣшно се използва не само растението (зърно, клонки, листа), но и отпадѣтитѣ, които се добиватъ при екстракция на масло отъ сояовото зърно.

Зелена соя. Използуването на соята като зелена крѣма се практикува въ твърде широкъ размѣръ въ Америка. За целта соята се покосява, когато растенията се намиратъ въ най-силенъ цвѣтежъ. Въ тоя стадий соята е най-богата на бѣлтѣчни вещества. Въ зависимостъ отъ сорта, съдържанието на бѣлтѣчни вещества се движи отъ 2 до 7%, а вжглехидратитѣ отъ 0.8 до 1.6%. За да имаме продължително време зелена соя за храна на добитѣка, трѣбва да отглеждаме нѣколко отдѣлни сорта, които цвѣтятъ въ различно време, последователно единъ следъ другъ. Това нѣщо може да се постигне и съ единъ и сжщъ сортъ, ако се сѣе на нѣколко пѣти въ различно време. Обаче, тоя начинъ на засѣване единъ и сжщъ сортъ въ различно време не е за препорѣчване, защото доходитѣ отъ неблагоприятнитѣ, много ранни или много късни сѣитби, се намаляватъ значително. Това се дължи на обстоятелството, че всѣки сортъ има своитѣ специални физиологически изисквания и своята най-благоприятна дата за сѣитба. Отъ декарь се получава 1500 — 5000 кг. зелена соя. Храненето на крави съ зелена соя се отразява благоприятно на тѣхното млѣчно производство. Съ зелена соя могатъ да се хранятъ говеда, овце, свини и птици. Желателно е, обаче, къмъ тая храна да се прибавя царевица, овесъ, суданка или други житни храни, които сж богати на

скорбѣла. Зелената соя може да се използва и като пасище. Свини, овце, питомни зайци и кокошки съ охота пасат зелената соя. Забелязва се, обаче, че сланината на свине хранени съ зелена соя е малко по-мека отъ тая на свине хранени съ царевича.

Сѣно. Соявото сѣно е твърде ценно, защото съдържа значително количество бѣлтѣчини и масло. Въ това отношение, то надминава люцерновото и детелиновото сѣна. Най-доброкачествено сѣно се добива, когато се коси соята въ своя разцвѣтъ, а най-голѣмо количество се добива, когато се коси наскоро следъ прецвѣтяването, когато сж образувани вече малки бобове. При отглеждане на соя за сѣно, трѣбва да се хвърля повече семе и да се сгъстяватъ междуредията. Покосената соя се оставя докато извѣхнатъ растенията. Следъ извѣхването сѣното се напластява и така се оставя единъ-два дни. Следъ това, соята се нарежда на малки купи, които оставатъ въ полето до пълното изсушаване на сѣното. Обикновено за една седмица сѣното е достатъчно изсъхнало и може да се прибере подъ покривъ или да се нареди въ голѣма купа срѣдъ стопанския дворъ. При сушенето и прибирането на соявото сѣно трѣбва да се внимава да не се ронятъ листата, защото тѣ и връхнитѣ клонки, сж най-богати на хранителни вещества. Отъ декарь се добива 300 до 700 кгр. сѣно. Доходността е въ зависимостъ отъ сорта и начина на отглеждането. Трѣбва да се знае, че не всѣки сортъ е пригоденъ да се отглежда за сѣно. За целта подхождатъ сортове, които даватъ голѣма зелена маса и въ сжщото време лесно да се сушатъ, безъ да се оронватъ листата имъ.

Слама. Сламата, която добиваме като второстепенно произведение когато отглеждаме соя за зърно, е сжщо твърде ценна храна за добитѣка. Соявата слама по хранителностъ, по съдържание на бѣлтѣчини и масло, надминава пшеничната, ечмянната, дори овесаната слами. Тая слама, като груба и обемиста храна, е много по-добра отъ всички останали видове слами. Съ соява слама могатъ да се хранятъ говеда и овце. Отъ декарь се получава 150 до 300 кгр. суха слама.

Зърно. Зърното на соята е много здрава и крепка храна. Когато то се употребява въ примѣсъ съ царевично, ечмяно или овесено семе се подобрява значително храната на добитѣка и въ сжщото време се постига голѣмо поевтиняване. Съ сояво зърно могатъ да се хранятъ всички домашни животни, дори и конетѣ. Забелязано е, че животни хранени съ сояво зърно рѣдко страдатъ отъ стомашни разстройства.

Кюспе. Отъ опититѣ направени съ животни е установено, че соявото кюспе е значително по-добро отъ памуквото и слънчогледовото. То се отличава съ голѣма смилает-

мостъ и високо съдържание на бѣлтѣчини; поради тия качества то има широко разпространение въ Североамериканскитѣ съединени щати, Германия, Дания, Холандия и Англия. Животни, които въ дажбата си, край вжглехидратната храна, иматъ и кюспе отъ соя се развиватъ много добре. Това кюспе е отлична храна и за птици, особено когато се прибави къмъ дажбата калциевъ фосфатъ. Въ такъвъ случай носливостта на птицитѣ значително се повишава. Соявото кюспе е много добра храна и за риби, които се отглеждатъ въ изкуствени езера.

Соята като храна за човѣка. Използуването на соята като храна за люде е познато още отъ хилядолѣтия. Соята, наредъ съ ориза, е една отъ най-важнитѣ храни за народитѣ въ Източна Азия. Отъ соявото зърно въ Китай, Япония и Корея приготвяватъ най-разнообразни гостби и лакомства. Тамъ соята е тъй необходима въ всѣкидневния животъ, както пшеницата и царевичната у насъ. За използването на соята като храна е писано у насъ доста много, обаче и до сега употребата на соя въ нашето домакинство е нищожна. Като всѣко ново нѣщо, и соята се посреща съ известно недовѣрие, въпрѣки че нуждата отъ здрава, силна и евтина храна е тъй належаща. Въ следващитѣ редове ще съобщимъ нѣколко изпитани рецепти за приготвяне на ястия, сладки и кафе отъ соя. Тия гостби и сладки сж пригодени къмъ вкусовитѣ изисквания на нашия народъ.

Чорба. За чорбата е необходимо сояво зърно, смлѣно на крупа (грисъ). Вема се 100 грама (7 супени лъжици) крупа и се пържи съ слънчогледово масло или свинска мастъ. Когато се зачерви крупата, прибавя се една глава нарѣзанъ на дребно лукъ и пърженето продължава, докато и лукътъ се зачерви. Въ последния мигъ на пърженето се поставя една чаена лъжичка червенъ пиперъ. Следъ това се залива съ 2 литра топла вода, посолява се и се оставя да ври. Когато поомекне крупата, прибавятъ се 5 — 6 картофа нарѣзани на дребно и малко мерудия. Когато картофитѣ се сварятъ, чорбата е готова; остава само да се подкисели по вкусъ.

Кюфтета. Четвъртъ килограмъ сояво зърно се наиксва отъ вечерта въ слабо посолена вода. На другия день тая вода се изхвърля и набѣбналото зърно, което е удвоило обема си, се поставя да ври пакъ въ солена вода. Варенето трае около часъ и половина, докато зърното омекне и може да се смачква съ прѣсти; тогава се изцежда водата. Свареното и изстинало зърно се смилаетъ съ машина за месо заедно съ две глави лукъ. Къмъ полученото вещество се прибавя половинъ чаена лъжичка черъ пиперъ, половинъ супена лъжица солъ, 2 супени лъжици пшенично брашно, малко мерудия и едно яйце. Всичко добре се умѣсва и отъ тая смѣсъ се приготвятъ кюфтетата по сжщия начинъ, както отъ месо.

Преди пърженето, кюфтетата се овалват във пшенично брашно. Пържи се със слънчогледово масло, но може да се пържи и със свинска маст или краве масло. Маслото трябва да бъде сгорещено, когато започне пърженето, иначе кюфтетата се разпадат. От четвъртъ килограм сурова соя, заедно с поменатите добавки, излизат 15 средно големи кюфтета.

Варена соя. 250 грама сояво зърно се накисва от вечерта във посолена вода. На сутринта тая вода се изхвърля и зърното отново се залива със 2 литра вода, при което се добавя една супена лъжица готварска сол и така соята се вари два часа на умерен огън. Отделно се приготвя запържка от шест супени лъжици слънчогледово масло, една глава лук нарязан на дребно, две супени лъжици брашно, една чаена лъжичка червен пипер, две червени домати нарязани на дребно или една чаена лъжичка сгъстен доматиен сок. Когато запържката е готова, разрежда се с чорба от варената соя, прибавя се мерудия, смесва се с соята и се оставя отново да ври 10 минути. От поменатия материал се напълват пет дълбоки чинии гостба.

Салата. Взема се сварено сояво зърно и към него се добавят рязанчета от лук. Посолява се на вкус, полива се с масло и оцет и салатата е готова. По желание може да се прибавят към салатата и сварени картофи и яйца, нарязани на търкалета. Във такъв случай добре е салатата да се поръси и с черен пипер.

Салатата може да се приготви и от кълнове на соя. За целта зърното се оставя във дървен сдъ, между чиста житна плъва за да покълне. Сдът се държи на топло място и се полива всеки ден с вода. След една седмица кълновете израстват 4 — 5 см. и са готови за употреба. Те се използват за салата във сурово състояние, но може и да се варят, обаче не повече от 5 минути, за да се запази витамин С. Салатата от сояви кълнове има вкус подобен на спаржата.

Вегетариански хайвер. Вземат се 200 гр. сварена, смляна соя и 100 гр. пшенична крупа (грис). Пшеничната крупа се залива с един литър студена вода. Слага се на огъня и при постоянно бъркане се вари. Когато кашата е почти напълно сгъстена, прибавя се и смляната соя. Варенето продължава при непрекъснато бъркане, докато се получи желаната гъстота. После смесът се маха от огъня, за да изстине. Когато тя е добре изстинала разбърква се отново, прибавят се две глави настърган лук и бъркането пак продължава. Успоредно с бъркането, едно след друго, се поставят и следните прибавки: 1 чаена лъжичка сгъстен доматиен сок, $1\frac{1}{2}$ чаена лъжичка червен пипер, $2\frac{1}{2}$ лъ-

жички сол и сока на един лимон. Най-после към смесът постепенно се прибавя 80 гр. слънчогледово масло и се бърка грижливо, докато се поеме напълно маслото. От доматиения сок и червения пипер смесът добива червеникав цвят, като сжшински хайвер, а и по вкус много го наподобява. По желание хайверът може да се украси отгоре с зелена мерудия, рязанчета лук, лимон и маслини. Хайвер може да се приготви и от равни тегловни части соява и пшенична крупа. Начинът на приготвянето и добавките са същите, както е описано по-горе, само че двата вида крупа се смесват и варят заедно.

Пържена соя. За целта е потребно сояво зърно, сварено по описания по-горе начин. Пърженето става в добре сгорещено масло. Поставят се в сдъ 2 лъжици сояво зърно и се пържи, докато добие светло-кафяв цвят. Изпърженото зърно се изважда и се поставя друго на негово място. От време на време се прибавя по 1 лъжичка масло. Изобщо соята се пържи с много малко масло, защото тя самата изпуска такова. Изпърженото зърно се посолява с малко сол, а по желание и с малко черен пипер. Сжщото зърно може да се употреби и подсладено, като се наръси с ситна захар.

Сояв сладкиш. Във сдъ се поставя една водна чаша кисело мляко и чаена лъжичка сода за пиене. Смесът се разбърква и се добавят чаша и половина счукана захар, три яйца предварително добре разбити, три четвърти чаша рафинирано слънчогледово масло, една чаена лъжичка счу-



Гошавка с ястия от соя

канъ каранфилъ и една чаена лъжичка канела. Къмъ тая каша се прибавятъ по 20 чорбени лъжици сояво и пшенично брашна. Смѣсата се умѣсва на не много твърдо тѣсто и се изсипва въ предварително намазана тава. Малка частъ отъ тѣстото се оставя на страни и отъ него се правятъ тънки пръчки. Тѣстото въ сѣда се намазва съ тънъкъ пластъ мармаладъ, а върху него се нареждатъ приготвенитѣ тѣстени пръчици. Тѣстената пита се пече въ умѣрена пещъ. Когато изпечениятъ сладкишъ е вече изстиналъ се нарѣзва на късове съ най-различенъ обликъ.

Халва. За приготвяне на халва е нужно соява крупа $\frac{2}{3}$ части и пшенична крупа $\frac{1}{3}$. Двата вида крупа се смѣсватъ и смѣсата се пържи, докато добие свѣтло-кафявъ цвѣтъ. После се залива съ топла вода, подслажда и вари, докато се сгъсти добре. Обикновено подслаждането се извършва когато водата заври; самото варене трае 20 до 25 минути, до сгъстяване на кашата. По желание, въ халвата може да се смѣсятъ счукани орѣхи или цѣли ядки. Отъ 200 гр. соява крупа, 100 гр. пшенична крупа, 6 супени лъжици масло и 200 гр. захаръ, които се заливатъ и варятъ съ единъ и половина литъръ вода излизатъ петъ малки чинии халва.

Кафе. Соята се измива грижливо, вари се и после се суши и пече, докато зърното стане кафяво. Така опечената соя се смела и се употребява за кафе въ чисто състояние или се примѣсва съ сжщинско кафе, ржъ или ечемикъ. Соявото кафе е хранително и въ сжщото време то е безвредно за нервната система, защото не съдържа алкалоида (отровата) кофеинъ.

Соята може да се използва за храна на люде и въ зелено състояние; отъ зърното се прави млѣко, сирене, шоколадъ, дори саламъ. Соята е много добра добавка на хлѣба; отъ нея могатъ да се приготвятъ различни видове сладкиши. Въпросътъ за използване на соята като храна тукъ е само зачекнатъ, далеко сме отъ възможността да изчерпимъ многобройнитѣ начини за добиване на хранителни произведения отъ това растение. Ценността на соята се дължи не само на богатството на хранителни вещества, но и на тѣхното високо качество.

Соявиятъ протеинъ, чиято главна съставна частъ е глицинина, е много по цененъ отъ протеина на боба, граха и лещата. Той е единствения растителенъ бѣлткъ, който съдържа въ себе си всички необходими за развитието на организма аминокиселини. При употребата на тоя протеинъ не се образуватъ въ организма вреднитѣ пуринови и ксантинови основи, които предразполагатъ къмъ подагра. Въ много отношения соявия бѣлткъ прилича на казеина на кравето млѣко. Маслото отъ соята, особено следъ като се рафинира, е много добро за готвене и за салата. Безазотнитѣ екстрактни вещества се състоятъ главно отъ: галактоза, пентозани, рафиноза, декстринъ, целулоза, восъци и джбилни вещества. Скорбѣлата е въ много малко количество — 1 до $1\frac{1}{2}\%$. Поради незначителното количество скорбѣла, соята се явява

като особено пригодна храна за лица, страдащи отъ захарна болестъ. Между минералнитѣ соли на зърното на първо мѣсто изпъкватъ калия и фосфорната киселина.

Соявото зърно е ценно не само заради своето богато съдържание на масло и бѣлтчини, но и заради разнообразнитѣ витамини и ферменти, които то съдържа. Въ соята се намира: витаминъ А, липсата на който предизвиква кокоша слѣпота; витаминъ В, безъ който организма заболява отъ тежката болестъ Бери-бери, която се характеризира съ парализиране на мускулитѣ; витаминъ С, който се съдържа въ голѣмо количество въ кълноветѣ на соята, тоя витаминъ предпазва тѣлото отъ болестъта скорбутъ — отичане на сглобоветѣ, жбоболъ и кърване на вѣнцитѣ; витаминъ D, който предпазва децата отъ рахитизмъ, а възрастнитѣ — отъ размекчение на коститѣ, заболяване на срѣдното ухо и пневмония; витаминъ F отъ който зависи плодността и млѣчността на животнитѣ и човѣка. Въ зърното на соята сж намѣрени следнитѣ ферменти: диастаза, която превръща скорбѣлата въ захаръ; протеолитиченъ ензимъ, който превръща бѣлтчинитѣ въ лесносмилаемъ обликъ; липаза, която разцепва маслата на глицеринъ и свободни мастни киселини и уреаз, която разлага пикочьта на амонякъ и вжглена киселина.

Изброихме накратко ценнитѣ качества на соята като храна и казахме нѣколко думи за химическия съставъ на соявото зърно, отъ което проличава предимствата на това растение въ сравнение съ другитѣ бобови култури. На края трѣбва да кажемъ, че най-достъпния обликъ за използване на соята като човѣшка храна е брашното, направено отъ нейното зърно. Сжществуватъ индустриални предприятия, които преработватъ соя и произвеждатъ голѣми количества сояво брашно. Много отъ начинитѣ за фабрикуване на сояво брашно сж патентовани. Между различнитѣ видове сояви брашна твърде известно е това, което се приготвя по методата на проф. Берчелеръ. Това брашно въпрѣки че съдържа 20% масло и 40% бѣлтчини е трайно и не се разваля лесно. Освенъ това, то съдържа и витаминъ X. И у насъ напоследъкъ се създаде индустрия за сояво брашно. Фабриката за захарни издѣлия на Ст. Балжчиевъ пуста на пазаря сояво брашно подъ названието „соясанъ“. Това брашно постепенно си пробива пѣтъ и сега повечето отъ голѣмитѣ софийски хлѣбопекарници използватъ соявото брашно за направата на диетиченъ хлѣбъ.

Сояво брашно може да си приготви всѣка домакиня по следния начинъ: Зърното кисне въ солена вода 6 часа и после се вари единъ часъ, докато люспитѣ почнатъ лесно да се отдѣлятъ. Свареното зърно се поставя въ студена вода и оттамъ се вади и стрива между дланитѣ, докато се отдѣлятъ люспитѣ. Отстраняването на люспитѣ става чрезъ отплавяне съ вода. Така изкиснатото и обѣлено зърно се изсушава, като се внимава да се запази естествения жълтъ цвѣтъ на соята. Сухото зърно, което обикновено е раздѣлено на половинки, се смела съ мелничка за кафе или се счука въ хаванче или чутура. Има ли на ржка брашно отъ него могатъ да се приготвятъ всички видове гостби и сладкиши. Добави ли се сояво брашно къмъ пшеничното, когато се прави хлѣбъ, последния се подобрява въ хранително отношение и не изпрѣхва лесно. Соявото брашно има доста голѣмо приложение при произвеждането на сухари за разни експедиции и за войскови части.

Употреба на соята за технически цели. Поради богатството на масло и бѣлтчини, соявото зърно има голѣмо приложение въ техниката. Маслото отъ соята е полуизсѣхливо, съ низко йодно число. Това масло намира приложение въ производството на безиръ, лакове, емайелъ и тушъ. Отъ соявото масло, особено като се прибави лой или кокосово масло се правятъ най-разнообразни сапуни — за пране, тоалетни, прозрачни и др. Отъ това масло се вади глицеринъ;

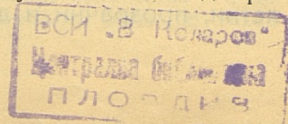
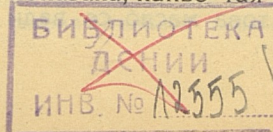
сжщото може да замѣни лененото масло при производството на линолеумъ. Когато се обработва сояовото масло съ азотна киселина добива се еластична, лепкава маса, която служи вмѣсто каучукъ. Отъ сояовото масло се дистилятъ произведения, които твърде много приличатъ на петрола и могатъ да се използватъ за освѣтление. Сояовото масло съ успѣхъ може да се примѣсва къмъ минералнитѣ намазни масла. Такова смѣсено мазило, дори има известни предимства предъ чистото минерално масло, защото то издържа на по-низки температури безъ да замръзва. Отъ соявия бѣлтѣкъ се приготвява вещество, което напомня на целулоида и служи за направа на изолатори за електрически уреди, копчета, гребени и други. Като второстепенно произведение при екстракцията на масло се получава лецитинъ, вещество съ богато фосфорно съдържание и затова особено ценно сръдство за подсилване на нервната система. Соявия лецитинъ, освенъ за разни медицински препарати, се употребява въ голѣмо количество при фабрикацията на маргарина.

* * *

Благоприятното съчетание на силни хранителни вещества (бѣлтѣчини и масло), витамини и ферменти и лесното аклиматизиране на соята сж причина за разнообразното и широко използване на това растение. Соята е богатъ източникъ на ценни хранителни материали. Въ зелено състояние, като сѣно, слама и зърно, въ всички тия облици соята е отлична храна за домашни животни. Чрезъ засилване на соявата култура се създава повече фуражъ и съ това се допринася за подобрене на скотовъдството.

Подобриенето и засилването храната на нашия народъ е въпросъ отъ жизнено значение. Сжществуващото недояждане и недохранване на известни слоеве на народа трѣбва да се премахне, защото народъ, който е недохраненъ, изгубва съпротивителната си сила и е изложенъ на различни заболявания. Соята се явява въ случая като спасително сръдство, защото нѣма по-силна, по-лесносмилаема, по-диетична и въ сжщото време по-евтина храна отъ нея. Разбира се, че соята не може да бжде единствена храна. Соята ни дава бѣлтѣчини и масло, къмъ тѣхъ трѣбва да се прибавятъ въглехидрати, за да получимъ пълна храна.

Соята е ценна не само като кърма за домашни животни и като храна на люде, но тя е полезна и като индустриално растение. Произведенията на соята иматъ голѣмо приложение при фабрикацията на безиръ, лакове, емаелъ, маргаринъ, линолеумъ, изолатори за електрически уреди, мазило за машини и много други. Това тѣй всестранно използване на растението буди голѣмъ интересъ къмъ соята въ Сръдна и Западна Европа. И ние не трѣбва да закѣсняваме въ това отношение, още повече, че опититѣ изведени въ голѣмъ размѣръ ни показва, какво тая култура успѣва много добре у насъ.



Печатни работи на Опитното поле въ Павликени (В.-Търновско)

ОТЧЕТИ

- 1) Отчетъ на Държавното земеделско опитно поле въ Павликени за 1925 — 1930 години.
- 2) Отчетъ на Държавното земеделско опитно поле въ Павликени за 1931 — 1933 години.

КНИЖКИ

- 1) Наблюдения върху живота на рапичния бръмбаръ и опити за борба противъ него.
- 2) Опити и наблюдения върху рѣпицата и нейнитѣ неприятели.
- 3) Метлата въ В.-Търновско.
- 4) Отглеждане и използване на соята.

Хвъркати листове — упжтвания

- 1) Отглеждане на рѣпицата.
- 2) Отглеждане на слънчогледа.
- 3) Отглеждане на рицина (кърлежа).

