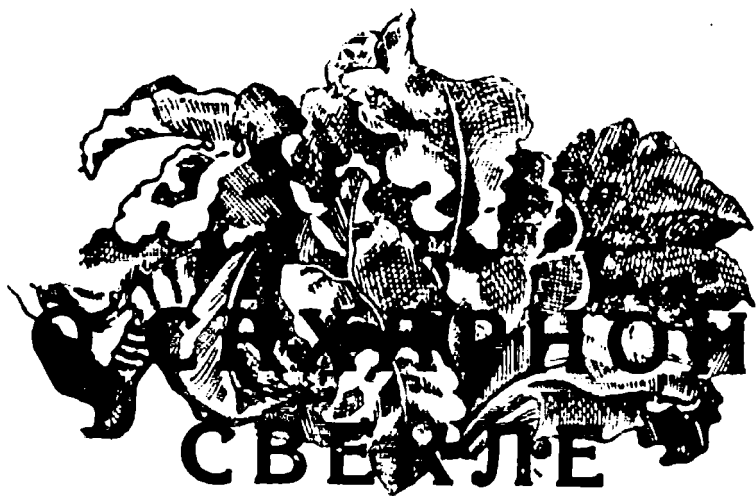


172441

Kp



А. Я. АНТЫКОВ



В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ВОЛОГДА ♦ 1941

ВОЛОГОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ
и
ВОЛОГОДСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

А. Я. АНТЫКОВ

кандидат с.-х. наук
доцент

О САХАРНОЙ СВЕКЛЕ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Издание Вологодского Областного Земельного Отдела
ВОЛОГДА • 1941

Предисловие

Придавая большое значение вопросу о продвижении посевов сахарной свеклы на поля колхозов и совхозов нашей области, Вологодский областной комитет ВКП(б) и Областной Совет депутатов трудящихся в своем решении от 14 января 1941 года постановили: „Начиная с 1941 года развернуть широкие опытно-производственные посевы сахарной свеклы“.

Эти посевы имеет в виду в ближайшие годы расширить, чтобы создать на территории области достаточную сырьевую базу как для нужд местной пищевой промышленности, так и для постройки в дальнейшем сахарного завода, работающего на местном сырье.

В порядке реализации вышеозначенного решения, в начале февраля 1941 года при Вологодском сельскохозяйственном институте проведены курсы для специально выделенных в колхозах звеньевых по сахарной свекле.

В виду новизны свеклосеяния на Севере, явилась необходимость в издании данной брошюры. В ней рассматривается возможность свеклосеяния в условиях Вологодской области и даются указания по возделыванию сахарной свеклы.

Брошюра написана с учетом богатого опыта по возделыванию свеклы в старых районах свеклосеяния, а также исследований по этой культуре, проведенных в северной части нечерноземной полосы СССР.



I. Продвижение сахарной свеклы на поля Вологодской области

1. Народнохозяйственное значение

Социалистический строй, с его планомерно организованными производственными отношениями, создает все условия для всестороннего и полного использования природных богатств, способствует максимальному развитию производительных сил.

На основе успехов социалистического строительства уничтожается стихийно сложившееся при капитализме разделение наших областей на потребительские и производящие, на сельскохозяйственные и промышленные, а „развитие ведет к тому, что все области становятся у нас более или менее промышленными, и чем дальше, тем больше они будут становиться промышленными. Это значит, что Украина, Северный Кавказ, ЦЧО и другие бывшие аграрные районы не могут уже больше отпускать на сторону в промышленные центры столько продуктов, сколько отпускали они раньше, так как вынуждены кормить свои собственные города и своих собственных рабочих, количество которых будет расти“ (Сталин. Доклад на XVII съезде партии).

Создавая мощную индустрию и правильно ее размещая по территории страны, партия и правительство всегда уделяли огромное внимание и развитию местной промышленности, позволяющей шире и полнее использовать природные богатства, а вместе с тем и полнее удовлетворять потребность населения в предметах широкого потребления.

XVIII съезд ВКП(б), придавая большое значение вопросу производства товаров широкого потребления и продовольствия из местного сырья, в резолюции о третьем пятилетнем плане развития народного хозяйства постановил: „всемерно развивать местную промышленность и промкооперацию, являющиеся крупным источником удовлетворения растущих потребностей трудящихся“.

Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 9 января 1941 года „О мероприятиях по увеличению производства

товаров широкого потребления и продовольствия из местного сырья“ также подчеркивает важность этой задачи. Успешное ее разрешение зависит „от инициативы, настойчивости и энергии руководителей местных партийных и советских организаций и работников местной промышленности“, вызовет дальнейший рост производительных сил, повысит производительность общественного труда, а вместе с тем обеспечит все возрастающие запросы трудящихся на продукты широкого потребления.

„Каждая область должна завести у себя свою сельскохозяйственную базу, чтобы иметь свои овощи, свою картошку, свое масло, свое молоко и в той или иной степени— свой хлеб, свое мясо, если она не хочет попасть в затруднительное положение“, и „это дело вполне осуществимо, и оно уже делается теперь. Задача состоит в том, чтобы довести это дело до конца во что бы то ни стало“ (С т а л и н. Вопросы ленинизма).

За годы сталинских пятилеток в области сельского хозяйства совхозы и колхозы проделали грандиозную работу по продвижению земледелия и новых культур в новые районы как на восток, так и на север нашей страны: создание новой пшеничной базы на Севере, второй хлопковой зоны в районах Азово-Черноморья, Крыма, Украины, освоение посевов каучуконосов на больших площадях в новых районах для этих культур и т. д.

В восточных районах, где раньше не было ни одного сахарного завода, теперь их имеется свыше десяти, оборудованных новейшей техникой. Однако в северных районах, в том числе и на ближнем севере нашей страны, куда входят Вологодская Кировская, Ярославская и другие области, до сих пор нет своей сахарной промышленности. В эти области как для потребления, так и для нужд кондитерской и другой промышленности сахар завозится из юго-западных районов за 1000 и более километров.

Как известно, XVIII съезд ВКП(б) вынес ряд решений, выполнение которых должно улучшить использование транспорта. При размещении нового капитального строительства в годы третьей пятилетки „необходимо исходить из приближения промышленности к источникам сырья и районам потребления в целях ликвидации нерациональных и чрезмерно дальних перевозок“.

Постановка вопроса о свеклосеянии в районах ближнего севера нашей страны, в том числе и в Вологодской области, в годы ближайших пятилеток основывается на следующих положениях и данных.

2. Общие предпосылки

В начале прошлого столетия свеклосеяние и сахарование имели некоторое распространение в районах северной нечерноземной полосы. Сахарная свекла культивировалась в Рязанской, Калужской, Ярославской и Нижегородской губерниях. Имеются указания о ее культуре на территории Вологодской и даже Архангельской губерний. Однако вследствие плохой агротехники в то время урожаи сахарной свеклы и ее качество были низкими. С другой стороны, капиталистическая конкуренция, трудности в создании для заводов сырьевой базы при существовании мелких раздробленных крестьянских хозяйств также препятствовали развитию этого дела. Это подтверждают неудачные попытки создания свеклосахарного производства в Финляндии. Еще в 1838 году в местечке Войполах был построен первый сахарный завод, но вследствие низкой урожайности посевы свеклы были прекращены. В 1899 году в Финляндии в г. Турку (Або) вновь был построен сахарный завод, который, успешно проработав два года на местном сырье, в 1901 году также закрылся, не выдержав конкуренции с привозным тростниковым сахаром. В 1938 году в Финляндии была закончена постройка нового свеклосахарного завода в г. Антреа. Сырье для этого завода выращивалось в окружающих районах—Ияске, Антреа, Виипури, Кякисалми, Сортавала и др. (по договору СССР с Финляндией от 12 марта 1940 года эти районы перешли к СССР и включены в состав Карело-Финской ССР). В настоящее время, по решению первого съезда коммунистической партии Карело-Финской республики, идут восстановление сахарного завода в Антреа и посев сахарной свеклы на площади в 3—3,5 тысячи гектаров (предполагается и большее расширение посевов свеклы).

На XVIII съезде ВКП(б) председатель СНК СССР тов. Молотов указал на следующие пути дальнейшего подъема нашего сельского хозяйства: а) „дальнейшая механизация сельского хозяйства, ее комплексность, обязательная и полная обеспеченность тракторов тракторно-прицепным инвентарем, подтягивание дела механизации технических культур“; б) „усиление работы по проведению агротехнических мероприятий и особая забота об улучшении семенного дела“; в) „введение правильной системы удобрений в сельском хозяйстве, поднятие дела снабжения минеральными удобрениями, и вообще развитие химизации сельского хозяйства“; г) „переход на правильные севообороты, а, зна-

чит, наведение должного порядка в землеустроительных делах...". Выполнение этих мероприятий с одновременным развертыванием стахановского движения и стахановских методов работы, с использованием имеющегося богатого опыта по возделыванию сахарной свеклы в старых свеклосеющих районах Союза, все это вместе взятое является основой для получения высоких урожаев и в новых, в частности северных районах, находящихся за современной северной границей свеклосеяния. О возможности развития свеклосеяния в северных районах нечерноземной полосы на подзолистых почвах говорит и опыт культуры свеклы в некоторых северных странах. В нижеследующей таблице указаны географическое положение, площадь и урожай свеклы в ряде иностранных государств:

Страны	Географ. положение	Площадь в гектарах в 1936 г.	Урожай в ц/га по годам		
			1909 — — 1913	1930	1936
Канада	К северу	22000	212,7	201,1	240,0
Дания	от 55°	49000	299,0	326,4	361,1
Швеция	до 58° с. ш.	51000	307,1	329,4	350,0
Весь мир без СССР		—	260,2	276,3	266,8

Мы видим, что урожайность сахарной свеклы в странах, расположенных на севере Европы и Америки, устойчиво высока и даже превосходит среднеевропейские урожаи, составляющие около 300 ц/га. Даже при несколько более суровом климате районов нашего севера по сравнению с перечисленными странами, все же можно говорить о полной возможности свеклосеяния в областях ближнего севера СССР, в частности в Вологодской области.

3. Соответствие северных климата и почв условиям выращивания сахарной свеклы

Успех внедрения сахарной свеклы на Север в основном зависит от соответствия климата и почв северных районов требованиям данной культуры. Принято считать, что для своего нормального развития сахарная свекла требует 150 безморозных дней, с суммой средних суточных температур за этот период ориентировочно в 2400°C. За время вегетации должно выпадать 250—300 мм осадков. Для своего роста сахарная свекла требует много воды. Для того, чтобы получить 1 кг сухого вещества свеклы, необходимо

от 268 до 460 кг воды. Важно при этом отметить, что на урожай и качество свеклы имеет влияние не только количество осадков, но и распределение их в период роста растения. Наиболее благоприятно такое распределение осадков от момента посева свеклы до ее уборки: умеренные осадки в начале роста — май, половина июня; обильные осадки до конца июля и начала августа; умеренные — в августе и незначительные — в сентябре и октябре. Солнечные теплые дни в период роста сильно влияют на урожай и качество корней свеклы. Это видно на следующем примере.

В одном из опытов свекла выращивалась и на солнце и в тени. Получены следующие результаты:

Показатели	Свекла, росшая на солнце	Свекла, росшая в тени
Вес корней в граммах .	328	105
Процент сахара . . .	15,8	14,0

Установлено, что температура окружающего воздуха и почвы сильно влияет на развитие свеклы во все периоды ее жизни. Прорастание семян идет тем быстрее, чем благоприятней температура. Весной во время прорастания свекла весьма чувствительна к заморозкам.

Наилучшими для сахарной свеклы являются почвы, богатые гумусом и известью, имеющие неокислую реакцию. Почвы должны быть устойчивы против заплывания, рыхлы, что благоприятно для развития корня. Неудовлетворительны для сахарной свеклы песчаные и тяжелые глинистые почвы. Песчаные обычно бедны питательными веществами, а значит и урожай растений на них понижен. На почвах тяжелых глинистых обычно образуется корка, через которую молодым всходам весьма трудно пробиваться, как и воздуху — проникать к корням растений. Сахарная свекла нуждается в почвах, содержащих достаточно питательных веществ, и притом в удобоусвояемой форме.

А. Климатические условия

Имеются ли надлежащие климатические условия в районах ближайшего севера? Приведем некоторые метеорологические данные для ряда пунктов Вологодской области.

а) Среднемесячные и годовые температуры воздуха, приведенные по многолетним данным;

Пункты	М е с я ц ы						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Молочное . . .	— 10,7	— 12,0	— 6,0	+ 2,7	9,8	14,5	17,1
Вологда . . .	— 11,7	— 11,1	— 6,1	2,2	10,0	14,8	17,2
Череповец . . .	— 11,6	— 10,8	— 6,1	2,3	9,9	14,4	17,2
Тотьма . . .	— 13,0	— 11,8	— 6,2	2,4	9,5	14,8	17,3

Пункты	М е с я ц ы					За год
	VIII	IX	X	XI	XII	
Молочное	15,0	9,3	2,9	— 2,4	— 9,0	2,6
Вологда	14,6	9,1	2,5	— 3,6	— 9,6	2,4
Череповец	14,5	9,1	2,4	— 3,7	— 9,2	2,4
Тотьма	14,4	8,4	1,8	— 4,7	— 11,0	1,8

б) Многолетние средние месячные и годовые суммы осадков:

Пункты	М е с я ц ы						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Молочное	24	15	21	28	45	69	75
Вологда	26	18	22	28	48	67	68
Череповец	28	24	27	30	44	75	69
Тотьма	29	22	26	27	50	70	79

Пункты	М е с я ц ы					З
	VIII	IX	X	XI	XII	
Молочное	58	75	57	30	25	522
Вологда	70	63	45	32	27	515
Череповец	83	72	50	37	36	575
Тотьма	81	75	51	40	33	583

в) Высота снегового покрова в сантиметрах (по много-
летним данным):

Пункты	X			XI			XII			I		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Вологда . . .	—	—	1	3	5	8	11	17	22	27	32	35
Тотьма . . .	—	1	2	3	6	9	15	19	24	32	26	40

Пункты	II			III			IV			V		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Вологда . . .	39	42	46	47	50	46	39	17	4	1		—
Тотьма . . .	43	46	48	49	52	50	41	22	7	1	—	—

г) Первый и последний мороз и продолжительность
безморозного периода:

Пункт	Последний мороз			Первый мороз			Средняя про- должитель- ность безмо- розного пе- риода
	средняя дата	самый ранний	самый поздн.	средняя дата	самый ранний	самый поздн.	
Вологда . . .	18/V	14/IV	18/VI	23/IX	5/IX	17/X	127

Таковы основные показатели климатических условий центральной и юго-западной частей Вологодской области. В юго-западной части они довольно благоприятны для произрастания зерновых хлебов — ржи, овса, ячменя, а также озимой и яровой пшеницы и других культур, свойственных нечерноземной полосе. Следует указать, что урожай вышеуказанных культур отличаются постоянством и даже преимуществом по сравнению с урожаями тех же культур в некоторых южных районах. Это объясняется тем, что северные районы, в том числе и Вологодская область, обычно не знают больших засух, количество осадков значительно, продолжительность безморозного периода для зерновых также удовлетворительна (120—130 дней).

Но все эти преимущества климата, благоприятные для хлебных культур, — удовлетворяют ли требованиям новой культуры — сахарной свеклы? Ответ можно видеть из со-
ставления положительных и отрицательных особенностей

климата описываемой части Вологодской области и отношения к ним сахарной свеклы. Из отрицательных отметим краткость вегетационного (безморозного) периода, исчисляемого, как уже указано, в 120—130 дней, тогда как для сахарной свеклы их требуется до 150. В северных районах количество тепла за период развития растения меньше, чем в юго-западных районах нашей страны. Сахарная же свекла требует для своего произрастания сумму средних суточных температур в 2400°C . В районе г. Вологды безморозный период содержит всего лишь около 1600—1650 тепла, стало быть сахарной свекле недостает 800—1000. Однако, при производственных посевах сахарной свеклы в северных иностранных государствах (Швеция, Канада) и у нас в Карело-Финской республике вследствие недостатка тепла снижения урожайности сахарной свеклы не наблюдается. Наоборот, как будет сказано, в ряде опытов, проведенных в районах ближнего севера, случались довольно высокие урожаи и при этом свеклы неплохого качества. Это объясняется рядом положительных особенностей климата северных районов, прежде всего в отношении снабжения растений водою. В северных районах осадки обильны, причем распределение их от посева до уборки свеклы довольно благоприятно. Особенно велика потребность в воде у свеклы в июле и августе, т.-е. в период наибольшего ее развития. В приведенных выше метеорологических данных показано, что в условиях центральной части Вологодской области как раз в эти месяцы и выпадает наибольшее количество осадков (правда, много их выпадает и в сентябре, октябре, что должно затруднить работу по уборке урожая).

Другое преимущество климата районов севера — это долгие дни вегетационного периода. В интересных исследованиях проф. И. М. Толмачева, изучавшего влияние продолжительности освещения на урожай сахарной свеклы, получены неоспоримые данные о том, что в условиях северных районов недостаток тепла ($900\text{—}1000^{\circ}$) с успехом возмещается продолжительностью освещения. Солнечный свет и зеленый лист свеклы являются основными сахарообразователями. Наблюдениями агронома С. К. Бадигина установлено, что лучшему развитию свеклы на севере способствуют в первом послепосевном периоде температурные условия, большое количество осадков, относительная влажность воздуха, продолжительность дня, сильный рассеянный свет, более холодные, но короткие ночи, ослабляющие разложение органических веществ при дыхании растений.

Б. Почвенные условия

На территории Вологодской области можно выделить несколько почвенных разностей, сильно отличающихся одна от другой происхождением, механическим составом почв (глинистых, суглинистых, супесчаных, песчаных) и степенью оподзоленности (слабой, средней и сильной). Наиболее благоприятные для культур сахарной свеклы почвы имеют следующие районы Вологодской области: Междуреченский, Лежский, Грязовецкий, Вологодский, Чебсарский, частично Мяксинский и Череповецкий, Кубиноозерский, Пришекснинский, Кирилловский, Петриневский и Белозерский. Почвенный покров этих районов, по описанию почвоведов (Благовидов и др.), также неодинаков. Группа южных районов области (Череповецкий, Вологодский, Чебсарский и др.) представляет собой древнюю равнину. Благодаря волнистому рельефу здесь обеспечивается хороший поверхностный сток, а также значительный дренаж грунтовых вод, а потому нет причин для заболачивания почв, болотистые почвы встречаются редко, по мелким понижениям рельефа. Лесов в этих районах мало. Имеются обширные открытые пространства, удобные для полной механизации сельскохозяйственных работ. Почвы главным образом средне и слабоподзолистые, образовавшиеся на пылеватых суглинках и глинах, как правило, сильно обедненные в отношении так называемых карбонатных (известковых) пород. По исследованиям Вологодского сельскохозяйственного института (Молочное, Вологодский район) толщина верхнего перегнойного слоя, имеющего серую окраску, равна 13—20 см. Под пахотным слоем сразу же идет светлый, почти белый (белесый) слой, называемый „беляком“ или „подзолом“, толщиной от 8 до 15 см. Количество перегнойных веществ в верхнем пахотном слое от 1,8 до 3%, причем в нижнем слое (подзоле) его совсем мало (0,63%). Помимо недостатка питательных веществ (в 100 частях сухой почвы ориентировочно содержится 0,2% азота, 0,18% фосфорной кислоты) и бедности известью, описываемые почвы относятся к кислым и слабокислым (рН водной вытяжки от 5 до 6), в ряде случаев нуждаются в известковании. Почвы западных районов (Белозерско-Шекснинской равнины) слабо и среднеоподзоленные. Преобладают суглинки на карбонатной морене. Здесь встречаются так называемые неоподзоленные остаточно-карбонатные (перегнойно-карбонатные) почвы. Заболоченность местности невысокая (8—10%), преобладают типы переходных и низинных болот. Кислотность почв не-

большая, и почти не требуется их известкования. Почвы весьма удобны и благоприятны для сельскохозяйственного использования.

Итак, свойства почв южных и юго-западных районов Вологодской области (обеспеченность питательными веществами, структурность, способность к образованию корки и к заплыванию, мощность верхнего перегнойного слоя) представляют менее благоприятную среду для культуры сахарной свеклы по сравнению с черноземной почвой. По этому на таких почвах особое значение вообще и при посевах сахарной свеклы в частности имеют применение удобрений (минеральных и навоза), углубление пахотного слоя и известкование для уничтожения избыточной и вредной кислотности.

4. Урожай и качество сахарной свеклы, выращенной в северных районах

Благоприятность климатических и почвенных условий для возделывания сахарной свеклы в районах ближнего севера подтверждается и данными многочисленных полевых опытов с сахарной свеклой, проведенных за последние десять лет. Особенно интересны опытные работы на Харовском сортоучастке (Вологодской области) в колхозе „Начало“ с испытанием сортов сахарной свеклы в 1939 и в 1940 гг. на площади в шесть гектаров. Средний урожай свеклы в 1939 году 173 ц/га при средней сахаристости 17,5%; в 1940 году — в среднем 235 ц/га, с сахаристостью 16,7%. Из испытанных 101 сорта некоторые дали более высокий урожай и больший процент сахара. В опытах со свеклой Вологодского сельскохозяйственного института (на мелкоделяночных посевах) в 1937 году урожай составил 617 центнеров корней и 512 центнеров ботвы, в пересчете на один гектар.

В нижеследующей таблице представлены данные опытных посевов сахарной свеклы, произведенных рядом исследовательских учреждений за последние годы (см. табл. на стр. 15).

Приведенные урожаи, хотя и получены с небольших опытных участков (как правило, хорошо удобренных и обработанных), имеют большое значение как доказательство того, что и в районах ближнего севера СССР культура сахарной свеклы может дать достаточно высокие урожаи корней со значительным содержанием сахара.

Химический анализ корней и ботвы сахарной свеклы, выращенной в наших опытах 1940 года на опытном поле

Место проведения опыта	Урожайность корней в ц га	% сахара в кор- нях свеклы	Время прове- дения опыта: годы	Примечание
Вологодская область				
Колхоз Прибой, Волог. района .	232,6	15—16% сахара в среднем	1935	Для сопоставления приведенных дан- ных с урожаями так назыв. старых районов свеклосея- ния приведем уро- жай свеклы в сред- нем по СССР:
„ Трудовик	163,6			
„ Сдвиг	185,0			
„ им. Ворошилова, Харов- ского района	176,2			
Санитарно - Бактериологический институт в г. Вологде.	342,0		1934	
Кировская область				
Кировская селекстанция им. Руд- ницкого	398,5	В сахарной свекле в среднем	1934	
Колхоз Свободная Малмыжского района	339,0		1935	Годы ц/га
„ Непобедимый Октябрь, Саранского района	507,0		1936	1913 168,7
„ Власть Советов, В.-По- лянского района	500,0		1936	1928 131,8
„ Культура, Халтуринского района	560,0		1936	1933 74,2 1937 183,1
Ленинградская область				
Колхоз Красная Соминка, Старо- русского района	500,0	17	1935	
Московская область				
Имриязевская с.-х. академия .	375 — 500 и 600	17	За ряд лет	

Вологодского СХИ, показал хорошее качество свеклы как для технических, так и для кормовых целей. Содержание сахара в корнях в зависимости от применяемых удобрений колебалось от 17 до 19,75%. Процент сухих веществ в корнях был от 24,8 до 26,15%. Необходимо указать на то, что ботва, являющаяся хорошим кормом, содержит в своем составе ценное в кормовом отношении вещество — так

называемый провитамин А (каротин). Анализы показали в ботве свеклы урожая 1940 года содержание 4,2 мг% каротина, причем под влиянием удобрений это количество увеличивалось до 6,75 мг%.

Важность продвижения посевов сахарной свеклы в новые районы, в частности на север страны, постоянно подчеркивается на страницах нашей общей и специальной печати. Академики Д. Н. Прянишников и И. В. Якушкин пишут в своем учебнике „Растения полевой культуры“: „За последние годы в нечерноземной полосе широко развернуты разведывательские посевы сахарной свеклы. Они показывают возможность иметь высокую урожайность при достаточной сахаристости и в этой зоне“.

В одной из своих работ проф. И. М. Толмачев на основе своих опытов с сахарной свеклой также пишет: „Физиологическая лаборатория Всесоюзного научно-исследовательского института свекловодства занималась проработкой этого вопроса в течение трех лет и получила выводы, указывающие на полную возможность возделывания сахарной свеклы в районах Северного края, расположенных около 60 и 61 параллелей северной широты“.

Старший научный работник Научно-исследовательского института свекловодства Б. И. Ильинский, руководивший массовыми опытами со свеклой на Севере, в журнале „Свекловичное полеводство“ пишет: „Накопившийся исследовательский материал позволяет выдвинуть вопрос о свеклосеянии на севере, как один из очередных для практического разрешения его в период третьей пятилетки“.

Специалисты по сахарной свекле А. В. Петербургский и В. М. Бунин в своей работе „Новые районы промышленного свеклосеяния“ подчеркивают, что „уже только одна транспортная проблема со всей категоричностью диктует нам необходимость форсирования строительства сахарозаводов и развития свеклосеяния в новых районах. К этому же приводят требования планового размещения социалистического сельского хозяйства“. Центральные газеты „Известия“ и „Социалистическое земледелие“ также затрагивают этот вопрос. Еще в 1934 году в статье И. Врачева „Сахарная свекла на Севере“ („Известия“ от 15 апреля) проводится мысль, что „важность проблемы промышленного свеклосеяния, а стало быть и создания сахарной промышленности в новых северных районах, не приходится доказывать“. В газете „Социалистическое земледелие“ от 18 декабря 1940 года агрономы Витавский и Зыков пишут: „Перспективы расширения советского свекловодства огромны... Нужно смело сеять сахар“.

ную свеклу, где только возможно. Этому действительно требует сама жизнь, растущие из года в год потребности населения".

Интересно попутно отметить исследования проф. Шумилова, изучавшего качество свеклы как сырья для технологической переработки. Сравнивая результаты переработки свеклы из новых районов свеклосеяния со свеклой так называемых старых районов свеклосеяния, он приходит к выводу, что первая не уступает второй по качеству.

Академик Н. Рудницкий на основе своих опытов с сахарной свеклой на Кировской областной опытной станции по растениеводству приходит к выводу, что сахарная свекла вполне нормально проходит на Севере цикл своего развития. На севере и северо-востоке европейской части СССР может быть создана новая крупная сырьевая база для сахарной промышленности. Необходимо как можно скорее провести ряд мероприятий. Прежде всего нужна широкая пропаганда среди колхозных масс значения культуры сахарной свеклы. (Газета „Соцземледелие“ от 21/III 1941 г.).

II. Возделывание сахарной свеклы

1. Основы правильной агротехники

Знаменитый русский ученый К. А. Тимирязев так определил задачу земледельца в стремлении получать высокие урожаи возделываемых растений: „Что же нужно для обеспечения урожая? Прежде всего, конечно, знакомство с потребностями растения и умение им удовлетворять“. Передовые люди сельского хозяйства, особенно стахановцы социалистического земледелия, для получения высоких урожаев всегда учитывали биологические особенности того или другого растения, и прежде всего условия питания и все необходимое для лучшего развития растения. В настоящее время в агротехнике для получения высоких урожаев той или иной культуры основным мероприятием считается совместное, часто одновременное воздействие на все стороны жизни растения (вода, питательные вещества, тепло, свет, воздух). Ибо, как правильно учит акад. Т. Д. Лысенко, „для прохождения растением любой стадии развития, в том числе и яровизации, необходимыми являются не отдельные факторы—температура, вода, свет, темнота, минеральное питание, а комплекс необходимых факторов в известном их сочетании“.

Обеспечение растений всеми необходимыми для его жизнедеятельности средствами возможно только при правильной системе агротехнических мероприятий и при своевременном и высококачественном их выполнении. Правильная система агротехники состоит в следующем: а) надлежащей обработке почвы; б) правильном удобрении почвы и уходе за культурой; в) защите растения от вредителей и болезней; г) борьбе с потерями в период уборки урожая. При этом следует помнить, что стахановцы сельского хозяйства, особенно свекловичных полей, осуществляют свою комплексную агротехнику не по шаблону, а постоянно учитывая взаимодействие между растениями, почвой и климатом на всех этапах вегетации растения, дифференцированно по-

ходят к каждому участку поля и даже к отдельным растениям, своевременно регулируя процессы их роста. Разумеется, успех в проведении намеченной агротехники должен всегда быть основан на сознательном социалистическом отношении к труду, хорошей организации производственных процессов и борьбе за получение высоких и одновременно высококачественных урожаев.

Приведем краткие сведения по биологии сахарной свеклы, что при новизне ее возделывания на севере будет иметь значение для сознательного проведения того или иного агротехнического приема.

2. Биология сахарной свеклы

Сахарная свекла—двулетнее растение. В год посева она дает к осени мясистые корни с высоким содержанием сахара (от 15 до 19%) и в надземной части пучок листьев (ботва, гичка). Сахарная свекла выращивается для получения корнеплодов, из которых на заводе вырабатывается сахар.

Для семенных целей выкопанные осенью корни хранятся до весны. Из высаженных весной корней вначале развивается розетка листьев, а затем стебли, несущие на себе цветы, образующие впоследствии семена, называемые свекловичными клубочками. Каждый клубочек представляет сросшееся соплодие и содержит несколько свекловичных семечек. Каждое семечко имеет зародыш, состоящий из корешка, двух семядолей и почки. Из корешка впоследствии развивается корень, а из почки—первая пара настоящих листьев. Для прорастания свекловичных клубочков необходимы вода и тепло, причем прорастание идет тем быстрее, чем выше температура почвы, в которой происходит прорастание свекловичных семян. Так, прорастание заканчивается: при 4,4 С—в 22 дня, при 10,3°С—в 9 дней, при 15—19 С—в 4 дня.

Установлено, что свекловичные семена не могут прорасти при температуре ниже 1,5°; лучше всего растут при 25°, и самая высокая температура, при которой еще произрастание возможно, это 28—30°. Первым идет в рост корешок зародыша, а затем уже показываются на поверхности семядоли (так называемая „вилочка“). В состоянии вилочки свекла остается несколько дней. Из маленькой почки, находящейся между семядолями, постепенно образуется первая пара настоящих листьев.

Развитие корня, как и надземной массы, конечно, зависит в значительной степени от внешних условий. Корневая си-

стема свеклы развивается в зависимости от почвы, влажности, количества питательных веществ и других факторов. В среднем считается, что длина боковых корней сахарной свеклы на глубине 2—9 см достигает при одной паре листочков 4—6 см, при четырех парах 6—9 см, при шести парах 11—14 см и при восьми парах 12—16 см. Естественно, эту



Форма корней сахарной свеклы. ВСХИ 1940

особенность в развитии корней свеклы необходимо учитывать при внесении удобрений как в допосевный период, так и во время роста (подкормки), а также при установлении расстояния от рядка рабочего орудия—подкормочного ножа.

Для установления доз удобрений, способа и времени внесения под свеклу важно знать потребность и ход поступления питательных веществ у свеклы. Для обеспечения хорошего урожая свеклы необходимо ей усвоить свыше

200 кг азота, 65 кг фосфорной кислоты (P_2O_5) и около 1250 кг калия (K_2O). Поступление питательных веществ в ней длительно (особенно азота и фосфора). Потребление калия и способность его усвоения свеклой огромны. Из азотистых солей свекла предпочитает селитру аммиачным формам.

При выращивании свеклы обращается внимание на внешний вид корня. Он должен иметь твердое белое мясо. Головка корня (та его часть, которая выступает над землей и несет на себе листья) должна быть возможно мало развита (она склонна приобретать окраску, деревянеть). Наилучшая форма корня — коническая, вытянутая, не ветвистая. Сахар в корне распределяется неравномерно: в головке и в хвосте содержится сахара меньше, чем в центральной части корня, хотя разница эта не очень велика. В центре корня и на его поверхности сахаристость ниже, чем в промежуточной части корнеплода.

Весьма часто при возделывании свеклы, особенно на севере, значительное количество растений в первый год жизни образует цветоносные побеги, называемые цветухой. При цветухе качество корня ухудшается. Он становится деревянистым, содержит сахара всего 4—5%. Образованию цветухи, по указанию акад. Якушкина, содействуют длительное освещение, длительные холода весной, низкая температура при раннем сроке сева, усиленное питание и обильное снабжение водой.

При своевременном уходе и нормальном питании у свеклы образуется большое количество здоровых листьев. Требуется, чтобы листья не торчали пучками кверху, а отгибались к земле и были многочисленны. Листовые черенки не должны быть окрашены.

В жизни свекловичного растения различают три периода. В первый период свекла развивает главным образом листовую и корневую усвояющую поверхность; во второй период растение тратит главную часть накопленного материала на утолщение главного корня и в третью фазу — к концу вегетационного периода — накапливает и откладывает сахар в образовавшемся корне.

Переходим к изложению отдельных агротехнических приемов.

3. Место сахарной свеклы в севообороте

В районах ближнего севера, в том числе и в Вологодской области, в первые годы внедрения сахарной свеклы, очевидно, не придется рассчитывать на значительные и

компактные посевы свеклы промышленного значения. В этих районах свекла будет пока занимать планово размещенные, неравномерные участки, с учетом агротехнических и экономических возможностей колхозов. Сырье из этих колхозов должно поступать для нужд местной кустарной кондитерской промышленности и небольших предприятий. Лишь в дальнейшем, когда посевы свеклы расширятся на новые места, и население полностью освоит эту культуру, на очередь станет вопрос о создании сахарных заводов или же специальных установок инженера Фрамея по переработке свеклы в брикеты, очень удобные для перевозки и пригодные для переработки в любое время года на сахарных заводах. Свеклосеющим колхозам нашей области, начиная с 1941 года, поставлена задача по выбору наиболее подходящих для свеклы участков, площадью от полугектара до нескольких гектаров каждый. Эти участки могут быть выделены как в приусадебном, так и в полевом севооборотах. При выделении в севообороте участков прежде всего надо считаться с необходимостью обеспечить для свеклы достаточный запас питательных веществ в почве. Свекла обычно сеется после озими при внесении навоза под озимь или под свеклу, а еще лучше — часть под озимь и часть под свеклу. Хорошими предшественниками ей служат многолетний клевер и однолетние травы (вика с овсом), также бобовые культуры.

Непременное требование к почве под свеклу — возможно большая глубина перегнойных горизонтов, обеспечивающая укоренение и развитие корнеплода. Весной эти почвы должны подсыхать, главное же противостоять заплыванию и по возможности сохранять рыхлость. Опыт возделывания свеклы на луговых почвах показал пригодность их для свеклосеяния. Обращается при этом внимание на уровень грунтовых вод: стояние их выше чем на один-два метра не желательно и может отразиться на урожае.

4. Летняя и осенняя подготовка почвы

Летняя и осенняя обработка почвы под свеклу заключается в накоплении влаги, в содействии разложению органических веществ почвы, что приведет их в удобоусвояемое состояние, в уничтожении сорной растительности и в борьбе с вредителями. К летне-осенним работам относятся: раннее лущение стерни, боронование, внесение основного удобрения под глубокую вспашку и ранняя грубокая вспашка с одновременным углублением пахотного слоя.

а) Лушение стерни

Выше было указано, что озимые — наилучший предшественник свеклы. Первой работой по подготовке участка из-под озими под свеклу является раннее лушение стерни, сразу после уборки, или же по мере уборки. Лушение производят на глубину 5—6 см. Взулущенная стерня значительно лучше пашется осенью, тогда не остается глыб.

б) Основное удобрение

Как правило, основное удобрение под свеклу должно быть внесено осенью под глубокую вспашку с предплужником. Наилучшее использование удобрений — внесение органических совместно с минеральными, при правильном сочетании основного, рядового удобрения и подкормки.

На подзолистых почвах Вологодской области огромное значение имеет навоз (и компосты) не только в качестве источника питательных веществ, но и как фактор, положительно влияющий на структуру и физические свойства почвы, использование минеральных удобрений, питание листьев свеклы углекислотой и т. д.

Из органических удобрений при осеннем внесении рекомендуются: навоз 30—40 т/га, торфо-жижные, торфо-навозные компосты 30—40 т/га, торфо-фекальный компост 20—30 т/га. В первую очередь все это необходимо вносить на участки, не получившие удобрений под предшествующую озимь. Птичий помет вносить под глубокую вспашку не менее 5—6 ц/га. Древесную золу по 6—8 ц/га вносить на участки, не получающие калийных удобрений.

Из минеральных удобрений вносятся азотистые: от 46 до 60 кг/га азота (2—3 центнера сульфат-аммония), 45 кг фосфорной кислоты (3 центнера суперфосфата или же 5—6 центнеров фосфоритной муки) и калийные — 80 кг окиси калия (2 центнера 40-процентной калийной соли). Рекомендуемые минеральные удобрения можно вносить и раздельно: половинное количество под осеннюю глубокую вспашку и вторую половину — весной, в период предпосевной обработки почвы. На почвах средне оподзоленных и имеющих избыточную кислотность желательнее внесение известковых удобрений под глубокую вспашку.

В наших опытах 1940 года известкование давало прибавку в урожай до 25 ц га. Дозы известковых удобрений на гектар — от 2 до 6 тонн в зависимости от степени оподзоленности и качества самого известкового материала. В нашей области в ряде районов имеются месторождения из-

вестковых пород, пригодных для этой цели. В частности в Пришекснинском районе, по левому берегу Шексны, встречаются известковые туфы (около Ирмы). Известняки, мергели, доломиты обнаружены в Череповецком, Чагодощенском, Кадуйском, Кирилловском, Белозерском и других районах. Эти месторождения пока используются для целей известкования крайне мало. При внесении как местных, так и минеральных удобрений необходимо обеспечить равномерное их распределение по удобряемой площади и не медленное запахивание вслед за их рассевом.

в) Осенняя ранняя вспашка с почвоуглублением

Осенняя ранняя и глубокая вспашка зяби под сахарную свеклу — один из важнейших основных приемов подготовки почвы. При осенней вспашке, вместе с внесением удобрений и известкованием, должен углубляться пахотный слой. Углубление почвы улучшает физико-химические свойства подпочвы (способствует проникновению воды и воздуха в глубь почвы и большему накоплению питательных веществ). Полезное действие углубления пахотного слоя выражается в резком снижении количества сорных трав, а также не менее губительно действует и на сельскохозяйственных вредителей. Глубокое рыхление почвы дает возможность растению создать более сильно развитую корневую систему, располагая её более равномерно по отдельным горизонтам почвы. Практикуемая вспашка на подзолистых почвах часто не глубже, чем на 14—16 см, не может удовлетворять большинства культур и в первую очередь сахарной свеклы. В проведенных нами полевых опытах по изучению эффективности углубления пахотного слоя при весенней вспашке в условиях Молочного (близ Вологды) глубина 4—5 см в ряде вариантов опытов дает прибавку в урожай свеклы до 24—36 ц/га. В другом нашем опыте, проведенном на светло-серой (близкой к слабоподзолистой) почве в Горьковской области, мы также наблюдали значительный эффект от углубления пахотного слоя на 6 см. Углубление пахотного слоя с внесением навоза и минеральных удобрений повысило урожай свеклы на 94,4 ц/га. Значительные площади подзолистых почв, особенно слабо оподзоленные, имеют перегнойный горизонт до 20 см и больше. Увеличение пахотного слоя на подзолистых почвах таким образом может производиться за счет не только подзолистого (белесого) слоя, но и гумусового горизонта, еще не вовлеченного в пахотный слой. Основным способом углубления пахотного слоя подзолистой

почвы необходимо считать плужную вспашку, а там, где подпочва с тяжелым механическим составом, применять разрыхление дна плужной борозды почвоуглубителем (без выворачивания). При условии внесения органических удобрений (не менее 30—40 т/га), при осенней вспашке углубление можно производить на 3—4 см. Вносимые удобрения и известкование будут способствовать быстрейшему окультуриванию вновь освоенного подпахотного горизонта.

Основное требование к осенней вспашке—ее своевременность. Ранняя (августовско-сентябрьская) вспашка полезна тем, что она полнее сберегает и накапливает осенние осадки, усиливает деятельность полезных микроорганизмов в почве, способствует прорастанию семян сорняков, вынесенных из более глубоких слоев почвы и уничтожаемых зимними морозами, истребляет проросшие после лущения сорняки и обеспечивает более глубокое и равномерное распределение в почве удобрений, вносимых под сахарную свеклу.

д) Весенняя обработка почвы под сахарную свеклу

Основная задача весенней обработки почвы—возможно больше сберечь осенне-зимний запас влаги, создать мелкокомковатую почву, удалить корневища и другие остатки сорняков выровнять поверхность глубокой пахоты. При хорошо подготовленной почве семена свеклы попадают во влажный и разрыхленный слой почвы, что обеспечивает, при любых погодных условиях, дружные всходы свеклы. Достигается это следующим образом.

1. Раннее весеннее боронование

Рано весной, при первой возможности выехать в поле (не дожидаясь полного его просыхания), вспаханное с осени поле необходимо взрыхлить бороной или шлейфом. Бороновать нужно тщательно, не оставляя поверхности не затронутой зубьями бороны, и в возможно короткие сроки (1—2 дня). Борону и шлейф следует пускать поперек вспашки или наискось, тяжелые бороны в один-два следа (в зависимости от состояния почвы). Ввиду большого значения боронования (сбережение влаги и выравнивание поверхности зяблевой вспашки), оно должно быть обязательным.

2. Внесение удобрений при весенней подготовке почвы

В том случае, если осенью удобрения не были внесены под глубокую пахоту, или же было найдено целесообразным половину минеральных удобрений внести осенью, а половину—весной (смотри осеннее внесение удобрений), их

вносят при весенней подготовке почвы. Из местных удобрений весной вносятся только такие удобрения, которые обладают хорошей рассыпчатостью, легко заделываются и перемешиваются с землей культиваторами. Хорошими удобрениями являются торфо-жижные, торфо-фекальные компосты, птичий помет, достаточно разложившийся навоз. Свежий, плохо разложившийся, солоmistый навоз вносить не следует. Фекалии вносить в почву необходимо только в компосте. Весной же вносится и заготовленная за зиму зола. Если удобрения не внесены осенью, то дозы их ориентировочно такие же, как было указано (об осенне-весеннем удобрении). Птичий помет, заготовленный за зиму, используется под культиватор 4—6 ц/га и в подкормку. Помет на подкормку вовсе не нужно подвергать брожению, так как этот прием агротехнически менее эффективен. Минеральные удобрения (фосфорные и калийные) вносятся под культивацию лишь в том случае, когда они не внесены с осени, и если хозяйство располагает необходимым количеством их для обеспечения рядкового удобрения и подкормки. Азотные лучше использовать в рядки и при подкормке. Эффективность вносимых удобрений больше, если они равномерно распределены по удобряемой площади, а в отношении навоза и компостов — если они заделаны в почву в день их разброски по полю.

3. Предпосевная обработка почвы

В свеклосахарных районах орудиями предпосевной обработки почвы служат тракторы ТК-17, УТК и другие пружинные и лапчатые культиваторы тракторной и конной тяги, а также тяжелые и легкие посевные бороны и многолемешники без отвалов. На засоренных, уплотненных и плохо прогреваемых почвах, как это показал опыт Вологодского сельскохозяйственного института (кафедра общего земледелия), особенно хорош для предпосевной обработки так называемый Чизель-Культиватор. Рекомендуется культивацию под посев сахарной свеклы проводить в один-два следа. На чистых незапыренных землях культивация производится на возможно большую глубину (8—10 см). Как и весеннее боронование, культивация должна проводиться поперек направления осенней глубокой пахоты. Так как зачастую культиваторы и многолемешники дают грубую разделку почв, то после них производят немедленно выравнивание поверхности поля тяжелой или легкой бороной не менее двух следов.

Одновременно с культивацией и боронованием рабочее звено, за которым закреплен свекловичный участок, вычесывает сорняки железными ручными и конными граблями. Время для проведения предпосевной культивации определяется по состоянию влажности и температуры почвы, но не позднее 3—5 дней от начала полевых работ.

Для лучшей разделки почвы перед посевом сахарной свеклы проводят часто и вторую культивацию. Так как при первой культивации в основном преследуется цель заделки в почву удобрений, для чего ее проводят на возможно большую глубину, то при второй предпосевной культивации имеется в виду очистить поле от проросших сорняков и разрыхлить почву. Лучше всего прорастают семена сахарной свеклы, если сошники сеялки достигают более плотной неразрыхленной почвы, и семена сверху покрываются рыхлым слоем земли. Вот почему вторую культивацию производят мелко — обычно на 4—6 см. В отдельных случаях, когда почва под посевы не была заранее подготовлена с осени, а участок поля по организационно-хозяйственным соображениям наиболее подходит для сахарной свеклы, необходимо произвести весеннюю вспашку поля с внесением вышеуказанных удобрений возможно раньше и на возможно большую глубину с последующим боронованием.

5. Подготовка посевного материала и посев сахарной свеклы

Урожай свеклы в значительной степени зависит от качества семян, их подготовки и своевременности посева, правильной заделки семян, норм высева.

а) Подготовка семян к посеву

Наукой и опытом стахановцев доказано, что для посевов сахарной свеклы надо отбирать наиболее крупные семена. От крупных семян получают более сильные растения, а вместе с тем и более высокий урожай. При высеве же мелких семян всходы получаются слабее и нестойкие против неблагоприятных условий (засуха, вредители). Вот почему сортировка семян с отбором для посева более крупных (3—4 мм и крупнее) весьма желательна. Обращают внимание и на цвет семян. Хорошие семена имеют довольно светлую желтовато-бурую окраску. Бурая окраска говорит о плохом их хранении, а грязнозеленая — о недозрелости. Плохо хранившиеся и недоразвитые семена дают

пониженную всхожесть. Энергия прорастания их мала и ростки слабы. Опытами установлено, что яровизованные семена свеклы дают более дружные всходы, а в дальнейшем лучшие растения, чем не яровизованные. Особенно большое значение должна иметь яровизация в северных районах страны с укороченным вегетационным периодом.

Яровизация семян свеклы по способу акад. Лысенко состоит из двух фаз: а) замачивания семян и б) собственно яровизации. Подготовка семян к яровизации—замачивание—выражается в смачивании их водой в четыре приема. Воды на все четыре смачивания должно пойти количество, равное 90% от веса всех семян. Смачивание должно быть окончено в два дня. Для ускорения подготовки и яровизации температура в ворохе может быть повышена до $+15^{\circ}$ путем его сгребания. Когда прорастут 3—5% семян, ворох разгребают для понижения температуры до $+6 + 8^{\circ}$. Эта температура считается наилучшей для яровизации семян сахарной свеклы. В таких условиях яровизация длится 10—12 дней. Вместо полной яровизации иногда ограничиваются одним только замачиванием семян за 2—3 дня до посева.

В случае появления на семенах, при проведении яровизации, плесени, ворох часто перелопачивают и семена расстилают тонким слоем. Намоченные семена свеклы набухают, чем загроудняется действие высевальных аппаратов, и могут быть просевы. Поэтому смоченные семена перед засыпкой в сеялку рекомендуется проветрить на открытом воздухе.

б) Посев (сроки, способы, глубина заделки семян, нормы посева)

В условиях Вологодской области чрезвычайно важна своевременность посева, так как это оказывает большое влияние на урожай. При установлении срока посева надо руководствоваться показателями температуры и влажности почвы. Считают, что посев свеклы можно производить, когда температура почвы достигнет 5°C . Вообще ранние сроки—наилучшие. Однако не следует сеять свеклу в холодное время весны. При низких температурах семена прорастают медленно и кроме того могут подвергнуться заражению грибом. Возможен и возврат заморозков. Заморозки не только плохо влияют на развитие взойшедшей свеклы, но вызывают заметное стеблевание (цветуху), сильно ухудшающее урожай и качество свеклы. В условиях Вологодской области наиболее подходящие сроки сева свеклы—вторая и третья декады мая. В старых рай

свах свеклосеяния посев производится комбинированными свекловичными сеялками, вносящими в рядки одновременно и семена и минеральные удобрения. По мере расширения посевов свеклы в Вологодской области эти сеялки будут применяться и здесь.

Для рядкового внесения рекомендуется полное удобрение, состоящее из азотно-фосфорно-калийных удобрений. Наиболее желательны: из фосфорных — суперфосфат (1 ц/га), из азотистых — селитра, например, натронная (1 ц/га), и из калийных — сорокапроцентная калийная соль (20—30 кг/га). Увеличивать нормы удобрений сверх указанных выше не следует. За два-три дня до сева нужно смешать вносимые удобрения с фосфоритной мукой или с золой в количестве до 10%. В Вологодской области в первые годы посевов сахарной свеклы может не оказаться комбинированных сеялок, тогда можно производить посев рядовой сеялкой. В Вологодском сельскохозяйственном институте для этой цели в 1940 году с успехом использовалась льняная сеялка, соответствующим образом установленная. Необходимо высев семян производить по точно установленной норме, чтобы семена заделывались на равномерную глубину и достигалась выровненность рядков, и не допускать недосеивов при выходе на конец поля и просева при засорении сошников или семенопроводов.

Обычной нормой яровизованных или замоченных семян является 40 кг/га. Когда же для посева отобраны наиболее крупные семена, то норма высева увеличивается до 45 кг/га. При посеве сухими семенами норма высева 32—35 кг/га.

Ширина междурядий в 36 см, что должно быть соблюдено и на их стыках.

Опытом установлено, что глубоко заделанные семена прорастают плохо. На связных и тяжелых почвах глубина заделки должна быть не более 2—3 см, а на легких 3—4 см, считая глубину заделки с каткованием.

Для развития свеклы имеет значение направление рядков: растение лучше использует тепло при расположении рядков с севера на юг, чем с востока на запад.

в) Пересадочная культура сахарной свеклы

Из других способов посева для условий нашей области с мелкими почвами и с укороченным вегетационным периодом заслуживает внимания так называемая пересадочная культура сахарной свеклы. Заключается она в следующем. Семена высевают сначала в парники, где они прорастают и начинают развиваться. Когда свекла подрастет и образует

2—3 пары настоящих листьев, ее переносят в поле и здесь высаживают. Для посадки свеклы некоторые стахановцы применяют особое приспособление — прикол, легко изготовляемый в любой кузнице. Этим приколом делают лунки до 20 см глубиной. В них подливают воду и высаживают растение с хорошо развитым корешком.

Пересадка свеклы является одним из мероприятий по преодолению неблагоприятных влияний холодной весны на первый период роста свеклы. Интересно, что в ряде случаев пересадочные корни значительно обгоняют свеклу с участков раннесрочного посева. Пересадка позволяет также удлинить длительность развития свеклы на целый месяц. Значение пересадочной культуры возрастает еще потому, что при таком способе посадки создаются условия для механизации дальнейших работ по уходу за плантацией. Не нужны становятся такие работы, как прорывка, проверка, что при недостатке рабочей силы в колхозах Вологодской области имеет особое значение. Пересадку свекловичных растений можно широко применить для посадки на изреженных местах плантаций. При пересадочной культуре промежутки между высаживаемыми растениями в рядах 18—20 см и в междурядьях 36 см.

6. Уход за свеклой

Сахарная свекла требует постоянного, очень тщательного ухода. Уход этот состоит главным образом в частом рыхлении междурядий и промежутков в рядке, в своевременном прореживании свекловичного поля и создании нужной густоты насаждений, в уничтожении появляющихся сорняков, в охране растений от заморозков, вредителей и болезней, в подсеве и подсадке на изреженных и попорченных вредителями участках поля, в подкормке растений в период их роста. Быстрое и высококачественное выполнение всех вышеперечисленных приемов ухода за свеклой обеспечивает наиболее скорый прирост сахарной свеклы, а с этим и больший ее урожай. Изложим вкратце основные приемы ухода.

а) Борьба с коркой до появления всходов

После проведения сева, особенно в случае выпадения осадков до появления всходов, на почвах, склонных к заплыванию, может образоваться вредная для молодых и нежных проростков свеклы корка. При появлении корки по поверхность почвы требуется немедленно разрыхлить. Для

этой цели в старых свеклосахарных районах применяются легкие или тяжелые бороны, рубчатые катки или же ротационные мотыги (борона-каток). При отсутствии ротационной мотыги, в начальных стадиях прорастания семян (до 5—6 дней после посева) рыхление производится легкими боронами (с возможно большим числом мелких—до 12 см длины—зубьев, направленных вертикально), пускаемых поперек или под углом к направлению рядков. Боронование нельзя производить в случае образования толстой корки. Для ее уничтожения применяют тяжелый или звездчатый каток или ротационную мотыгу. При появлении всходов боронование не производится, так как при этом получается большая потеря свекловичных растений. Не могут для целей боронования применяться средние и тяжелые бороны, также вызывающие значительные потери растений.

б) Борьба с заморозками

С заморозками борются посредством дымовых завес, для чего участок свекловичного поля заблаговременно обкладывают кучами непригодных в хозяйстве отходов, дающих при сжигании густой дым. Сжигание куч производится с подветренной стороны.

в) Первое рыхление междурядий или шаровка

В основном шаровкой достигается: сбережение влаги, уничтожение почвенной корки и сорняков, улучшение доступа воздуха к молодым корешкам свеклы. Шаровку производят или вручную сапками, или же мотыгами на конной либо тракторной тяге. В условиях Вологодской области, где имеются пока небольшие площади свеклы, шаровка свеклы возможна вручную. Начинать ее следует не позднее двух дней после появления всходов и заканчивать в 2—3 дня. Шаровку производят на глубину 4—5 см, одновременно подрубая сорняки. Почва рыхлится близко к рядку, но в тех местах, где свекла еще не взошла, почву оставляют не тронутой. При шаровке следует избегать засыпания молодых ростков землей, так как это мешает нормальному развитию растений. При шаровке мотыгами (культиваторы ВНИИСП-С и УКС) следят за тем, чтобы ножи не попадали на рядки, не подрезали растений и не засыпали их. Во время проведения шаровки все пропуски в рядках подсеивают замоченными семенами, заделывая их во влажную почву.

г) Прорывка

Основная задача прорывки—правильно и равномерно разместить на площади отдельные и при этом наиболее сильные растения. Особенно большое значение имеет срок прорывки. Запоздание с прорывкой влечет так называемое стекание свеклы, состоящее в том, что листья ее получают бледную окраску, не увеличивая своей пластинки, вытягиваются вверх, при этом корень не растет в толщину. Подсчитано, что каждый день запоздания с прорывкой понижает урожай корней на 1,5—2 ц/га. Наилучшее время для прорывки—когда у сахарной свеклы образовалась первая пара листочков или даже вилочка. Проведение же прорывки в стадии 2 и 3 пар листьев снижает урожай на 30—40 ц/га и более, а также и сахаристость.

При прорывке сахарной свеклы необходимо оставлять в рядах наиболее мощные и развитые растения, при таком отборе повышается урожай. Кроме того, при нападении вредителей более развитые растения легче справляются с повреждениями. Производя прорывку, оставляют растения в рядах по возможности на одинаковом расстоянии одно от другого, причем в среднем это расстояние должно составлять на каждом погонном метре 5—6 растений. На изреженных местах нужно подсадить рассаду, в общем же стремиться к наибольшей полноте насаждений на гектаре. Для получения высокого урожая необходима густота насаждений не менее 100 тысяч корней на гектар. Перед началом прорывки рыхлить междурядья на глубину 4—5 см ручными или многорядными мотыгами. Во время прорывки не оставлять двух растений в одном месте. Разумеется, сорняки должны уничтожаться.

Работа по прорывке свеклы вручную заключается в следующем: в рядке выпалывают все растения, подлежащие удалению, после чего сапкой рыхлят почву как в рядке, так и в междурядьи. Лучшие растения оправляют руками и укрепляют, приминая к ним землю.

Практикуется и другой, более производительный способ ручной прорывки: сапками удалив лишние растения, прочие оставляют в виде пучков—так называемых „букетов“. Букеты разбирают руками. Оправив оставленные растения, рыхлят почву сапкой в междурядьи и в рядке. Букетировку производят в стадии хорошо развитой вилочки не только вручную, но и культиваторами ВНИИСП-С и УКС. Культиваторами удаляют только лишние растения. Расстояние между центрами букетов должно быть 18 см, а между

краями соседних букетов 10 см. К разбору приступить одновременно с букетировкой. После разборки букетов, перед проверкой рыхлят почву теми же культиваторами, одновременно производя подкормку свеклы; рыхлительные лапы устанавливаются на глубину 8 см, а подкормочные ножи — на 10—12 см на расстоянии 10—12 см от ряда.

д) Подкормка

Подкормка сахарной свеклы в старых районах свекло-сеяния широко распространена. Для ее проведения применяется ряд подкормочных приспособлений и аппаратов (растениепитатель системы Соловья, аппарат „Подкормка“ Фищенко и Присяжнюка, свеклоподкармливатель Мороза и др.), вносящих удобрения в почву на нужную глубину и облегчающих эту довольно трудоемкую работу. Считают, что посредством подкормки дополняется и исправляется основное удобрение, если оно почему-либо было дано в недостаточном составе или количестве, но недопустимо противопоставлять подкормку основному или рядовому удобрению.

Многие из подкормочных приспособлений и аппаратов можно изготовить из местного, имеющегося под руками материала. Учитывая высокую эффективность подкормок, особенно на обедненных оподзоленных почвах, необходимо широко распространить этот прием в Вологодской области. Под сахарную свеклу нужны две подкормки: первая — в ранний срок, во время прорывки или вслед за разборкой букетов в течение 5—6 дней, и вторая — вслед за проверкой. Для подкормки можно использовать как местные (навозная жижа, птичий помет), так и минеральные удобрения. До-зировка удобрений следующая:

Первая подкормка		Вторая подкормка	
азота	10—20 кг/га (действ. нач.)	азота	10—20 кг
фосфора	15—30 кг/га (действ. нач.)	фосфора	15—30 кг
калия	15—30 кг/га (действ. нач.)	калия	15—30 кг

На эффективность подкормки сильно влияют расстояние внесения удобрений от ряда и глубина их заделки. Вносимые удобрения обязательно должны находиться во влажной почве и в зоне корней свеклы; при внесении удобрений необходимо остерегаться повреждения корней ножами растениепитателя. На основе имеющегося опыта колхозов и научных учреждений в деле применения удобрения в настоящее время рекомендуется первую подкормку произ-

водить на 10—12 см от рядка и по возможности на такую же глубину; вторую — посредине междурядий на глубину 15—17 см.

Подкормка дается и жидкая и сухая. Внесение удобрений и подкормку в сухом виде целесообразно только в том случае, когда возможна заделка на должную глубину. Вот почему в старых районах свеклосеяния поверхностная подкормка сухими удобрениями запрещается. При внесении жидких удобрений воды необходимо 1000—1500 л/га.

При внесении минеральных удобрений в растворе необходимо следить, чтобы взятое удобрение полностью растворилось. Обычно минеральные удобрения хорошо растворяются в воде. На растворимость их влияют как свойства самого удобрения, так и температура. Так, в 100 частях воды при температуре от 0 до 25° С растворяется от 118 до 214 весовых частей аммиачной селитры. При температуре от 0 до 20° С в 1000 частях воды растворяется 71—76,3 части сернокислого аммония. Калийные удобрения по своей растворимости близки между собой (калийные соли и сильвинит). При температуре от 0 до 30° растворяется от 28 до 38 весовых частей калийных солей.

Растворение суперфосфата производится следующим образом. В бочку, либо чан, засыпают суперфосфат и вливают две части воды на одну весовую часть суперфосфата, хорошо перемешивают в течение 3 минут, затем раствор сливают. К оставшемуся осадку удобрений вновь приливают воду до прежнего объема и снова после трехминутного перемешивания сливают раствор. Это повторяется 5 раз. В результате такой обработки содержащаяся в суперфосфате фосфорная кислота полностью извлекается при относительно небольшой затрате воды (на 1 центнер суперфосфата 7 центнеров воды). Питательные вещества золы — калий и фосфор — извлекаются точно таким же способом.

Минеральные удобрения в день их внесения смешивают, исходя из принятой нормы для подкормки. Чтобы внести удобрения равномерно, их необходимо измельчить и просеять сквозь сито. При смешивании следует к суперфосфату добавлять фосфоритную муку, из расчета 1 часть муки на 10 частей суперфосфата. Растворы местных и минеральных удобрений (птичий помет и суперфосфат) перед вливанием в бочку растениепитателя необходимо процеживать через мешковину с внесением твердых остатков в навоз или в компосты. При подкормке навозную жижу внося неразбавленным виде из расчета от одной до трех тонн

гектар, желательно с добавлением (в день подкормки) азотистых и фосфорных удобрений в количестве 10—20 кг азота и 10—15 кг фосфорной кислоты на гектар. Наряду со сплошной подкормкой всего участка свеклы рекомендуется широко применять подкормку отдельных отстающих в росте корней сахарной свеклы.

е) Проверка

Назначение проверки — удаление случайно оставленных лишних растений, тщательная оправка размещенных растений, разрыхление верхнего слоя почвы и уничтожение сорняков. Эта работа выполняется ручным способом. При проверке делается хорошее рыхление в рядках и междурядьях посредством конной и другой тяги. Проверку следует начинать тотчас же вслед за прорывкой или же разборкой букетов. После проверки на одном гектаре должно быть 110—120 тысяч растений, чтобы обеспечить густоту насаждений сахарной свеклы к моменту копки в 100—110 тысяч корней.

ж) Глубокие рыхления после проверки и полки

Дополнительное рыхление поддерживает посевы свеклы чистыми от сорняков, а почву в рыхлом состоянии. Этим достигаются сбережение запасов воды, лучшее дыхание корней и лучшее питание свеклы. Рыхлением предупреждается глубокая уплотненность почвы и образование в ней подошвы. При необходимости очередного рыхления учитывают состояние почвы, влажность, состояние растений. Количество рыхлений определяется метеорологическими и почвенными условиями участка, на котором посеяна свекла. В засушливое время не следует производить глубоких рыхлений (во избежание потерь влаги). Первое дополнительное рыхление делается на глубину 5—6 см, так как питающие корешки свеклы в это время находятся близко к поверхности и можно их повредить. При последующих рыхлениях глубина мотыжения доводится до 12 см и более. При каждом глубоком рыхлении обязательны удаление сорняков в рядках и ручная оправка свеклы. После смыкания рядков, во избежание поломки листьев, рыхление прекращается, но это не исключает ручной прополки, особенно в случаях значительного распространения сорняков.

з) Уборка свеклы

Уборку необходимо начинать, когда сахарная свекла находится в состоянии так называемой технической спелости (главный признак зрелости — накопление сахара в соке

и уменьшение количества не-сахара). Установлено, что при ясной, теплой осени свекла созревает скорее, при одностороннем внесении азотных удобрений созревание затягивается и т. д. Внешний признак технической спелости свеклы—усиленное отмирание особенно нижних, быстро увядающих листьев; цвет поля, вследствие увядания ботвы, из яркозеленого становится желтовато-зеленым. В период технической спелости прибыль веса корней и процент сахара слабо возрастают. Установлено, что в период, когда средняя температура воздуха не выше 6°C , накопление сахара в свекле почти прекращается. В сентябре и в первой декаде октября в Вологодской области условия для прироста свеклы еще достаточно хороши (средняя месячная температура сентября около 10°). Но со второй декады октября вследствие низкой температуры (в среднем $+4^{\circ}$) и частых довольно сильных заморозков создаются условия, могущие привести к гибели свеклы в земле при наступлении морозов. Вот почему срок массовой копki и уборки свеклы для Вологодской области надо установить с 1, но с обязательным окончанием не позднее 20 октября. Следует отметить, что первые заморозки, заставшие свеклу невыкопанной в поле, обычно ей не вредят. Свекла без ущерба переносит понижение температуры до -4° .

Если был ночной заморозок, то с уборкой свеклы нужно повременить, дав ей отойти в земле, и начинать копку примерно часов с 11 утра. Конечно, заморозки гораздо опасней для корней выкопанных и плохо укрытых.

Копают свеклу или ручным способом, или же подкапывают ее посредством особых механизмов на тракторной тяге (свеклоподъемниками ЗТС, ЗИС). При уборке свеклы следует не допускать: 1) обламывания корней в земле, 2) ранения и битости корней, 3) неправильной чистки и, в частности, удаления ботвы с большой головкой, 4) повреждения корней во время очистки их от земли, 5) значительной обрезки кончиков свеклы (резать не более 0,75 см в диаметре), 6) оставления в земле невыкопанных корней, 7) присутствия ботвы в кучах очищенной свеклы, 8) загрязнения ботвы землей, 9) оставления корней свеклы не покрытыми ботвой или землей.

Всю подкопанную свеклу в тот же день обязательно очистить не прямым срезом, а исключительно на-конус. Землю с корней стряхивать и соскабливать деревянным ножом или тупой стороной металлического ножа. Хвосты и боковые отростки обрезать на толщину не более 0,75 см, мокрые для очистки до белого тела (сухие оставлять без очистки).

Так как ботва, отрезанные головки и хвосты являются ценным кормом для животных, нужно не загрязнять их землей и не разбрасывать как попало, а складывать в кучи для дальнейшего хозяйственного использования (чаще всего для силосования).

Прихваченные морозом корни хранятся плохо, поэтому при уборке свеклы очищенные корни необходимо складывать в кучи и немедленно укрывать толстым слоем ботвы. При задержке вывозки корней свеклы с поля на два дня и больше корни очищенной свеклы сразу же после очистки нужно покрыть слоем земли толщиной до 10 см и в дальнейшем держать в буртах или хранилищах, если свекла сразу же не отвозится на приемный пункт пищевого предприятия.

и) Борьба с вредителями свеклы

В новых районах свеклосеяния, в частности в северных, сахарная свекла менее подвержена нападению со стороны вредителей: свекловичного долгоносика, блохи, гусеницы, озимой совки и др. Вред, наносимый насекомыми, предотвращается посевом свеклы в хорошо подготовленную почву, что дает ровные и дружные всходы, а также уничтожением сорняков на всех полях. При появлении вредителей их истребляют механическими и химическими средствами по специальным инструкциям.

к) Культура семян сахарной свеклы

В опытах Всесоюзного научно-исследовательского института сахарной промышленности, проведенных в Харовском районе Вологодской области, попытки производства семян сахарной свеклы в условиях севера дали положительные результаты. Несмотря на краткость вегетационного периода, свекловичные семена в Харовском районе развивались вполне нормально, давая удовлетворительные урожаи в 40–100 граммов с одного куста, т.е. урожаи, свойственные районам так называемой старой зоны свеклосеяния. Одним из основных факторов, обуславливающих успех вызревания свекловичных семян на севере, считается продолжительное освещение, положительно влияющее на вегетацию свекловичных высадков.

При внедрении сахарной свеклы на поля Вологодской области в производственном масштабе возникает задача обеспечить северное свекловодство собственными семенами. Поэтому развертывание широкой опытно-хозяйственной

работы по семеноводству сахарной свеклы в условиях Вологодской области имеет большое значение.

Для получения семян сахарной свеклы осенью при уборке урожая надлежит отбирать корни для высадки на семена в следующем году, причем обращать внимание на их внешний вид и отбрасывать все корни, имеющие какие-либо недостатки (ветвистость, дуплистость, сильно развитые головки, корни из-под цветухи, иной окраски и т. д.). При уборке свеклы на семена (маточной свеклы) стараются не поранить корни. Все листья срезают как можно короче, но так, чтобы не задеть глазки (на высоте 1—2 см от головки). Обрезка считается правильной, если срезанные листья рассыпаются; если же они соединены между собой хотя бы тонкой пленкой, это значит, что головка корня получила ранение. Маточные корни без надобности не нужно перекидывать с места на место, так как осенью они очень хрупки, легко трескаются и обычно в дальнейшем при хранении загнивают.

Корни, выставленные на солнце, много теряют влаги (за сутки 6—8%). Поэтому при уборке маточной свеклы принимают меры к тому, чтобы корни не вяли. Корень, потерявший 10—12% влаги, зимой плохо сохраняется. Отобранные высадочные корни от момента копки до посадки хранятся или в надежных буртах с земляной покрывкой или же в специально вырытых кагатах, с обязательной прослойкой земли в 2—4 см толщиной между всеми слоями корней, уложенных в несколько рядов. Во избежание промерзания кагаты хорошо укрываются слоем земли в 1 метр и, дополнительно, при сильных морозах, — навозом, соломой и сеном. Нормальной температурой в кагате считается 1—3° С.

Под высадки выбирать плодородный участок; обычно берется поле после озимой ржи или пшеницы с проведенной лущевкой и глубокой осенней пахотой. При глубокой пахоте, под высадки вносится навоз. Весенняя подготовка поля под свекловичные высадки заключается в своевременном весеннем бороновании, для сохранения осенне-зимней влаги и в обработке почвы культиваторами с последующим боронованием. Хорошо подготовленная почва маркируется, т. е. маркерами намечаются места, где должны быть высажены корни. Ряды высадок располагаются обыкновенно на 70 см один от другого. Перед посадкой выбранные из кагата корни внимательно просматриваются, поврежденные бракуются, а на корнях, подлежащих посадке, обрезаются ростки и конец хвоста (корень укорачивается для более

удобной посадки). Посадка считается хорошей, если корень здоров, сидит в земле прямо, плотно, не качается, головка его находится на уровне с поверхностью поля или даже несколько ниже (присыпана рыхлой землей на 2 см), земля влажная, удобрение равномерно смешано с землей и его не видно на корне, или корни посажены точно по меткам маркера.

Удобрения вносят следующим образом. На перекрестках рядков маркера из заранее вывешенных мерок рассыпают удобрения под каждый корень в таком количестве: суперфосфата 10—20 граммов, сульфата аммония 3—5 граммов, хорошо перегнившего навоза 100—200 граммов (если он не вносился с осени) или же птичьего помета 50—75 граммов. Рассыпанные удобрения тщательно смешивают с почвой. После посадки тотчас приступают к междурядной обработке. Для разрыхления уплотненной во время посадки почвы первое рыхление производят вручную. Когда появятся листья, нужно пропалывать междурядья обычными конышными распыликами системы „Планет“ с обязательным ручным удалением сорняков между кустами. Количество рыхлений зависит от ряда условий: особенностей почвы, осадков, засоренности и т. д. Необходимо на участке с высадками поверхность почвы держать постоянно рыхлой, не допуская образования корки и сорняков. По созревании семян приступить к срезыванию стеблей. Срезанные высадки в хорошую солнечную погоду дозревают в 10—12 дней и высыхают настолько, что их уже можно молотить. Осторожно перевезенные к месту молотбы снопы свекловичных стеблей обмолачивают зерновыми молотилками со штифтовым барабаном. Удалив мелкие, щуплые семена и обломки цветочных ветвей, посадочные семена хранят в сухом месте, не слишком толстым ворохом.

7. Организационные мероприятия

Высококачественное выполнение всех агротехнических мероприятий по возделыванию сахарной свеклы и других культур и получение высоких урожаев может быть достигнуто только на основе правильной организации труда. Одним из видов стахановской организации труда в колхозах, как известно, является звеньевая система. С ее введением в колхозах ликвидировалась обезличка в работе, повысились трудовая дисциплина и ответственность за весь комплекс работ по культурам, закрепленным за звеном. Производительность труда и его качество, шире стал применяться

метод социалистического соревнования в борьбе за высокие урожаи возделываемых культур.

При организации работы по возделыванию сахарной свеклы в колхозах Вологодской области надо также широко применять звеньевую систему. В качестве основных мероприятий в этом отношении следует:

1. В колхозах, где запланированы посевы сахарной свеклы, организовать по данной культуре специальные звенья из нескольких человек, в зависимости от величины участка под сахарной свеклой; эти звенья подбирать из числа колхозников с учетом производственных интересов колхоза.

2. За звеном закрепить участки свеклы на 1941 и 1942 годы с тем, чтобы звенья не только проводили работу по уходу и уборке свеклы, но и следили за лушевкой и глубокой пахотой и имели возможность вывезти на свои участки заготовленные местные удобрения.

3. В связи с небольшими пока площадями под сахарной свеклой в колхозах Вологодской области, закреплять за звеньями, кроме сахарной свеклы, участки других, технических культур.

4. Организация труда внутри звена при выполнении отдельных процессов работы (шаровка, прорывка и др.) в течение рабочего дня должна строиться на принципе индивидуальной сдельщины, с недопущением индивидуального закрепления участков или рядков на весь период обработки за отдельным членом звена.

5. За выполнение всех работ, связанных с обработкой свеклы, членам звена начисляется соответствующее количество трудодней по нормам, принятым общим собранием колхоза; сюда входят работы: а) борьба с корневищными сорняками, вычесывание, сбор и сжигание сорняков и прочие меры; б) заготовка местных удобрений для участка звена; в) подготовка минеральных удобрений к высеву; г) проведение поливки, подсадка, подкормка; д) охрана посевов от заморозков, вредителей и т. д.; е) борьба с коркой почвы: е) с появлением всходов — шаровка, прорывка, проверка полка, мотыжение, уборка и другие работы.

8. Пути использования сахарной свеклы

Цель внедрения сахарной свеклы на поля Вологодской области — создание прочной сырьевой базы для сахарной промышленности, которая работала бы на местном сырье. Народнохозяйственное значение этого дела было довольно

полно описано выше. Как известно, для загрузки сырьем одного современного сахарного завода требуется несколько тысяч гектаров под посевы сахарной свеклы.

До внедрения сахарной промышленности урожай корней сахарной свеклы, получаемые в области с опытнохозяйственных посевов, могут быть широко использованы для нужд местной пищевой промышленности. Как показал опыт Вологодского сельскохозяйственного института, корни сахарной свеклы можно, при довольно несложном оборудовании, с использованием корнемоек, корнерезок, чанов и некоторых машин молочных заводов (аппарат Фиалкова), перерабатывать в сгущенный свекловичный сок. Изготовленные на этом соке пищевые мучные и молочные изделия, а также напиток, обладали довольно хорошим качеством. Отход свеклы—ботва—является одним из лучших видов корма для скота. Ботва отлично силосуется и при обычном урожае свеклы обеспечивает значительным запасом кормов колхозный скот в период стойлового содержания (вес ботвы, обрезков, головок и хвостиков свеклы, собранной с одного гектара, равен половине веса самой свеклы, полученной с этого гектара).

Отход сахарного производства — жом — также является хорошим кормом для скота.

По ценности питательных продуктов отходы свеклы (ботва, обрезки, жом) с 1 га соответствуют питательному достоинству среднего урожая овса с 1 га или сена, собранного с 2 га. Все это делает для колхозов и отдельных колхозников чрезвычайно выгодным культивирование свеклы.

И нет сомнения, что в ближайшие годы полеводство нашей области обогатится еще одной новой культурой—сахарной свеклой—источником сахара, а если учесть и то, что эта культура является и кормовым средством (ботва, жом, кормовая патока),—то и молока, сыра, масла и мяса.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Для обобщения опыта хозяйственно-производственных посевов сахарной свеклы в 1941 году и разработки в дальнейшем агротехнических указаний с использованием данного материала желательно, чтобы свеклосеющие колхозы Вологодской области произвели записи своих работ и наблюдений по нижеприлагаемой форме. Просьба своевременно заполнить все графы сведений и немедленно после проведения уборки свеклы отправить по адресу: п/о. Молочное Вологодской области, Сельскохозяйственный институт, кафедра агрохимии и почвоведения.

СВЕДЕНИЯ*

об осенней и весенней подготовке почвы под сахарную свеклу, об уходе, уборке и урожаях свеклы в звеньях и бригадах колхоза

Область _____

Район _____

Сельсовет _____

Колхоз (совхоз) _____

Фамилия, имя и отчество звеньевского или лица, заменяющего его _____

Количество членов звена _____ человек.

1. Количество гектаров свеклы, закрепленное за звеном _____
2. Где находится участок (в полевом севообороте, на приусадебном или запольном луговом участке) _____
3. Характеристика почвы (суглинистая, супесчаная, слабо, средне, сильно-подзолистая) _____

* Форма сведений заимствована из книги Н. И. Белоножки. Как получить стахановский урожай сахарной свеклы. Издание Академии СХН им. Ленина. 1940.

4. Предшественник что сеялось на этом участке в 1939 и 1940 годах: если озимь, то чем она удобрялась (навоз в пару, минеральные удобрения, подкормки) _____
5. Время лущевки стерни, глубина и орудие _____
6. Время и глубина зяблевой вспашки _____
7. Какие удобрения вносили в почву во время зяблевой вспашки: _____

 а) навоз в тоннах на гектар _____
 б) суперфосфат в центнерах на гектар _____
 в) сульфат-аммоний в центнерах на гектар _____
 г) калийная соль в центнерах на гектар _____
 д) _____
8. Время весеннего шлейфования и боронования зяби (сколько следов / каким орудием) _____
9. а) Время первой культивации, глубина культивации, название орудия, боронование _____
 б) Время второй культивации и боронование _____
10. Время внесения и количество удобрений, внесенных под сахарную свеклу весной во время культивации:
 а) перепревший навоз в тоннах на гектар _____
 б) птичий помет в центнерах на гектар _____
 в) печная зола в центнерах на гектар _____
 г) суперфосфат в центнерах на гектар _____
 д) сульфат-аммония или аммиачная селитра в центнерах на гектар _____

 е) калийная соль в центнерах на гектар _____
 ж) прочие удобрения _____
11. Время посева сахарной свеклы _____
12. Предпосевная подготовка семян (яровизация, намачивание) (подчеркнуть). Сколько дней длилась яровизация и на какое время производилось намачивание семян _____
13. Норма высева семян на гектар, в килограммах _____

14. Глубина заделки семян, в сантиметрах _____
15. Если посев производился комбинированной сеялкой, то какие удобрения и сколько высевалось в рядки _____
16. Производилось ли укатывание после посева и каким катком (гладким, рубчатым) _____
17. Время появления всходов (дружность всходов) _____
18. Когда производилась шаровка и каким орудием _____
19. Сколько проведено междурядных рыхлений до прорывки, каким орудием и в какие сроки _____
20. Сколько проведено подкормок до прорывки, какими удобрениями и в какие сроки _____
21. Какие с.-х. вредители производили повреждения сахарной свеклы, когда, и какие применялись меры борьбы с ними _____
22. Время проведения прорывки свеклы (стадия выточки, двух пар листочков и т. д.) и во сколько дней закончена прорывка _____
23. На каком расстоянии в рядке оставлены растения при окончательной прорывке, в сантиметрах _____
24. Срок проведения проверки в рядках (была ли изреженность и подсадка растений; как приживались подсаженные растения). Причины изреженности _____
25. Время проведения и способ обработки междурядий (каким орудием и на какую глубину):
- а) первая обработка _____
 - б) вторая обработка _____
 - в) третья обработка _____
26. Время проведения подкормок, какими удобрениями и на какую глубину вносились подкормки _____

27. Были ли весенние заморозки, когда, и какое действие они оказали на посевы сахарной свеклы. Какие применялись меры защиты посевов свеклы от заморозков _____
28. Когда наступило смыкание и размыкание рядков на участке _____
29. Вес корня и ботвы средней пробы с участков в граммах:
- а) во время прорывки _____
 - б) перед смыканием рядков _____
 - в) после размыкания рядков _____
 - г) во время уборки _____
30. Время уборки сахарной свеклы на участке _____
31. Средний урожай корней с участка—в пересчете на 1 гектар _____
32. Ваши личные замечания и пожелания по вопросам возделывания сахарной свеклы в условиях нашей области исходя из опыта посева данной культуры в Вашем колхозе.

председатель колхоза _____
подпись

Звеньевой _____
подпись

Опытник или зав. хатой-лабораторией _____
подпись

Дата:



ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
-----------------------	---

I Продвижение сахарной свеклы на поля Вологодской области

1. Народнохозяйственное значение	5
2. Общие предпосылки	7
3. Соответствие северных климата и почв условиям выращи- вания сахарной свеклы	8
А. Климатические условия	9
Б. Почвенные условия	13
4. Урожай и качество сахарной свеклы, выращенной в север- ных районах.	14

II. Возделывание сахарной свеклы

1. Основы правильной агротехники	18
2. Биология сахарной свеклы	19
3. Место сахарной свеклы в севообороте	21
4. Летняя и осенняя подготовка почвы	22
5. Подготовка посевного материала и посев сахарной свеклы	27
6. Уход за свеклой	30
7. Организационные мероприятия	39
8. Пути использования сахарной свеклы	40
Приложение.	42

Отв. редактор А. И. Алексин

Тех. редактор А. А. Веселовская

ГЕ4559. Сдано в набор 28 III -41 г. Подписано к печати 19/IV -41 г. Формат
60 : 84,16. Объем 3 и. л. 1,5 б. л. 3 уч.-изд. л. 40000 зн. в б. л. Тираж 2000 экз.
Вологда, тип. изд-ва „Красный Север“, ул. К. Маркса, 70. Заказ 1520

1 pyd.

