ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Բիոլ. և գյուղատնտ. գիտություններ V, № 8, 1952 Биол. и сельхоз. науки

Г. М. Давидовский

Подзимние посевы и семеноводство яровых пшениц

Введение

Перед работниками сельского хозяйства партией и правительством поставлена большая и почетная задача: в кратчайший срок максимально увеличить валовый выход продовольственного зерна, главным образом, ценнейших продовольственных культур—озимой и яровой пшеницы. По нашей республике в ближайшие годы должна быть в избытке покрыта потребность населения в хлебе собственного производства. Решение этой задачи успешно осуществляется за счет расширения посевных площадей путем вовлечения в производство целинных и неиспользованных земель и, главным образом, за счет повышения плодородия почв, улучшения агротехники и резкого повышения урожайности продовольственных и других сельскохозяйственных культур.

В хлебном балансе нашей республики яровым пшеницам принадлежит одно из первых мест. Однако урожайность этой ценнейшей продовольственной культуры была, как правило, низкой и неустойчивой, а в отдельные неблагоприятные годы падала значительно ниже десяти центнеров с гектара. Низкая и неустойчивая урожайность яровых пшениц вызывается многообразием взаимосвязанных причин: необеспеченность питательными веществами и влагой, посев по весновспашке, поздний посев и пр.

Созревание яровых пшениц в Армении, как правило, происходит позже озимых в условиях засушливой погоды и необеспеченности почвенной и воздушной влагой. В результате часто происходит ненормально слабое развитие растений яровой пшеницы, обладающих низкой урожайностью, щуплым и недоразвитым зерном. Особенно ненормальные условия для яровых пшениц складываются при поздних сроках посева.

Наши наблюдения и непосредственные опыты показывают, что в условиях Армении оптимальный срок посева яровых пшениц не превышает пяти дней, считая со дня первого возможного выхода в поле и первого агротехнического созревания почвы. Бывают отдельные годы, когда оптимальный срок посева сокращается до трех дней. Опоздание со сроками посева яровой пшеницы приводит к резкому снижению урожайности.

При изучении сроков посева яровых пшениц от ранних до поздних мы, в конце концов, приходим к таким срокам, когда урожайность практически бывает равна нулю. По нашим опытным данным и наблюдениям, каждый день опоздания в отношении нормальных сроков посева яровых пшениц может вызывать снижение их урожайности на один центнер.

При поздних сроках посева и резком переходе в наших условиях от прохладной погоды к жаркой создаются условия, мало благоприятствующие нормальному прохождению стадии яровизации, часть растений не находят нужных условий для прохождения стадии яровизации и в условиях сильного иссушения почвы и высокой температуры под пологом выколосившихся растений выпадает из травостоя. Выпадают из травостоя также растения, не успевшие углубить свою корневую систему в глубинные горизонты почвы, обеспеченные влагой. В результате этих двух основных причин, а также некоторых других, происходит сильное изреживание яровых пшениц, достигающее в отдельные годы пятидесяти и выше процентов. При этом следует иметь в виду, что в практике часто имеют место случаи, когда календарный срок посева является оптимальным или близким к оптимальному, а агротехнически является поздним. Это имеет место, главным образом, при посеве яровых пшениц по весновспашке.

На проведение глубокой весновспашки при отсутствии зяби требуется длительное время. Таким образом, при отсутствии зяби производство вынуждено упускать лучшие сроки посева яровых пшениц. К тому же свежевспаханная и чаще всего глыбистая почва очень быстро теряет запасы почвенной влаги и пересыхает так, что посевы по весновспашке дают изреженные всходы, а то и совсем не дают их до выпадения дождей, а дожди у нас выпадают в количестве, достаточном для увлажнения почвы и получения дружных всходов только в мае. Отсюда и получается, что оптимальный календарный срок посева становится поздним агротехнически со всеми вытекающими отсюда отрицательными последствиями.

Всякая предпосевная обработка неразрывно связана с потерей некоторого количества почвенной влаги.

В наших сухих условиях, где сохранение и рациональное использование запасов почвенной влаги имеет решающее значение для получения высоких и устойчивых урожаев яровых пшениц, приходится это обстоятельство постоянно иметь в виду при выборе предпосевной обработки почвы. В этих условиях лучшие результаты дает предпосевная глубокая чизелькультивация с одновременным боронованием в одном агрегате. Чизелькультивация или просто культивация с одновременным боронованием проводятся быстро, без ощутительных потерь почвенной влаги, что позволяет осуществить своевременный посев в лучшие агротехнические сроки, с гарантией получения быстрых и здоровых всходов. Последние два обстоятельства—стремление к уменьшению площади ярового посева и проведению его в максимально-короткие и сжатые сроки—а также попытки к наиболее полному и совершенному использованию осенне-зимних и весенних осадков для получения высоких и устойчивых урожаев яровых пшениц, привели нас к мысли в 1946 году о необходимости постановки полевых агротехнических опытов по разработке наиболее эффективных приемов подзимних посевов яровых пшениц.

Агротехническое значение подзимних посевов яровых пшениц

Подзимние посевы яровых пшениц для Армении не являются новостью. В прошлом они были хорошо известны и широко применялись в качестве важнейшего агротехнического приема. Как известно, в прошлом многие районы нашей республики не имели подходящих сортов озимой пшеницы (районы Ленинаканского плато и др.), зерновое хозяйство этих районов базировалось на производстве яровых пшениц. Распыленные индивидуальные хозяйства с архаической земледельческой техникой не могли своевременно и удовлетворительно подготовить почву для посева озимых; орошение не было организовано; отсутствовали обильные источники воды. В силу совместного и одновременного действия этих двух причин сносные урожаи яровых пшениц можно было получить в условиях сухой горной степи и других сухих районов только при максимально производительном использовании осенне-зимних и весенних осадков, т. е. при проведении подзимних посевов.

Утверждения некоторых специалистов о том, что подзимние посевы в прошлом преследовали преимущественно семеноводческие цели, не соответствуют действительности. Семеноводческая сторона подзимних посевов несомненно имела и тогда положительное значение, но не она являлась основным мотивом проведения подзимних посевов, а возможность ежегодного получения сносного урожая яровых пшениц. Улучшение породных и посевных качеств семенного материала при помощи подзимних посевов яровых пшениц вытекает из учения акад. Т. Д. Лысенко о повышении жизненности растений путем ассимиляции ими непривычных условий внешней среды и является крупнейшим достижением советской агробиологической науки.

В процессе длительного применения подзимних посевов народной селекцией был получен замечательный местный сорт Дельфи (крик, галгалос), наиболее полно отвечающий требованиям подзимнего посева.

Советское государство дало нашему земледелию первоклассную технику и в больших масштабах обеспечило поливной водой. Были подобраны и внедрены в производство высокоурожайные сорта озимых пшениц. Подзимние посевы не потеряли своего агротехнического значения и в настоящее время. Начиная с 1946 года, мы ежегодно производили опытные подзимние посевы по сорту Дельфи.

Таблица 1

Урожайность подзимних посевов в центнерах на га за годы изучения

	В цент. на га				Средняя урожайность за год исполнения	
	1947	1948	1949	1950	в ц на га	в %
Подзимний посев	20,8	22,0	15,9	23,5	20,55	249,39
Яровой посев	10,0	6,0	8,73	—	8,24	100,0

Таким образом, четырехлетние опыты изучения подзимних посевов в Ленинакане в богарных условиях по сорту Дельфи показывают, что подзимние посевы дают высокую и устойчивую урожайность по годам, превосходящую урожайность яровых посевов в два с половиной раза. Урожайность яровых посевов низкая и сильно колеблется по годам. Подзимние посевы Дельфи в богарных условиях, как правило, превосходят по урожайности яровые богарные посевы эринацеум. Попутно следует отметить, что зерно от подзимних посевов, по сравнению с яровыми посевами, обладает более высокой выполненностью и более высоким абсолютным весом. Пустозерность отдельных колосков, свойственная Дельфи, при подзимнем посеве значительно ниже, чем при яровом.

Фенологические наблюдения показывают, что прохождение фаз развития пшениц и созревание при подзимних посевах наступает на три—пять дней раньше, чем при яровых посевах, и это является существенным преимуществом подзимних посевов: развитие и созревание пшениц происходит в более благоприятных условиях, чем при яровых посевах, растения имеют больше шансов уйти из-под засухи и суховеев, вызывающих ненормальный налив и захват зерна. В результате этого зерно от подзимних посевов, как правило, всегда получается более выполненным и полноценным.

Наши опыты по изучению подзимних посевов проведены в сухие годы в богарных условиях, поэтому и получилось столь высокое преимущество подзимних посевов. Во влажные годы и в поливных условиях преимущество подзимних посевов по урожайности над яровыми может и не выступать в столь резкой форме, которое имело в наших опытах. Однако и в поливных условиях преимущество подзимних посевов по урожайности может выступать в отчетливо резкой форме.

Дело в том, что в поливном хозяйстве, даже при обильных источниках поливной воды, на больших производственных площадях при современных методах полива очень трудно бывает дать быстрый и своевременный полив. Полив обычно растягивается на длительное время, и вследствие этого эффективность его резко снижается, так что проблема быстрой подачи оросительной воды растениям в настоящее время является не менее сложной и актуальной, чем создание обильных источников поливной воды. Каковы бы ни были возможности успешного и своевременного полива, вопрос о рациональном использовании атмосферных осадков, накопленных в осенне-зимний и весенний периоды, никогда не потеряет своего огромного практического значения.

Подзимние посевы имеют крупное значение в борьбе с пыльной головней. Однако, как показали наши наблюдения в Ленинакане, подзимние посевы хотя и уменьшают процент поражения пыльной головней, но не устраняют ее. Подзимние посевы яровых пшениц в условиях Армении не устраняют необходимости обеззараживания семенного материала от пыльной и твердой головни.

Значение подзимних посевов в семеноводстве яровых пшениц

Уже один тот факт, что от подзимних посевов получается зерно более выполненное и более полновесное, это не может не оказать положительного воздействия на урожайные качества семенного материала. Однако положительное воздействие подзимних посевов на семенной материал этим не исчерпывается. Акад. Т. Д. Лысенко подчеркивает, что жизненность растений и животных создается за счет «различий, объединяющихся при оплодотворении половых элементов», за счет противоречий, присущих оплодотворенной половой клетке. Однако, указывает акад. Т. Д. Лысенко, «жизненность может повышаться также и не половым путем, а путем воздействия внешних условий, путем ассимиляции растениями или животными новых для них условий внешней среды. Такая ассимиляция также создаст разнокачественность, противоречивость живого тела растительного или животного организма»*. При подзимних посевах яровых пшениц они вынуждены зимовать в наклюнувшемся состоянии в холодной и мерзлой почве зимой и развиваться в непривычных для них условиях рано весной после схода снега, с наступлением неоднократных похолоданий и заморозков. Вынужденная ассимиляция непривычных внешних условий в зимний и ранне-весенний периоды растениями яровой пшеницы, высеянными подзиму, повидимому, и является основной причиной повышенной урожайности их семенного материала.

В 1949 году мы взяли часть семян элиты выпуска 1949 года сорта эритроспермум и высеяли подзиму. Другую часть высеяли весной 1950 года. Сравнительное изучение урожайных качеств семян от обоих сроков посева мы провели в 1951 году (таблица 2).

Таблица 2

Урожайные качества семян первой репродукции в зависимости от сроков посева

Сроки посева испытуемых семян	Урожай в центн. на га	Прибавка от подзимнего посева	
		в центн. на га	в %
Весенний	20,94	—	100,0
Подзимний	24,0	3,06	114,1
Подзимний посев, семена крупнозерные	26,16	+ 5,22	124,9

При постановке данного опыта какой-либо отбор с нашей стороны отсутствовал совершенно, и тем не менее получилась прибавка урожайности от семян подзимнего посева в 3,06 центнера (114,1%) по сравнению с урожайностью семян весеннего посева. Наиболее крупная прибавка урожая получена от крупнозерных семян подзимнего посева (происхож-

* Акад. Т. Д. Лысенко—Жизненность растительных и животных организмов, газета „Известия", № 138 от 12 июня 1952 г.

дение крупнозерных семян то же, что и в предыдущих двух вариантах). Таким образом, подзимние посевы в сильной степени улучшают урожайные качества семенного материала. В том же направлении действуют крупнозерность и выравненность семян.

Элитные семена эринацеум, полученные от суперэлиты подзимнего посева, в 1951 году испытывались на сортоучастках Армении.

Таблица 3

Урожайность элитных семян сорта эринацеум по данным инспектуры Госсорткомиссии по Армянской ССР

Сортоучастки	Элита		Прочие репродукции		Средняя урожайность элиты	Средняя урожайность прочих репродукций	Урожайность элиты в процентах от проч. репродукций
	1950	1951	1950	1951			
Ахурянский	12,3	12,3	11,6	10,7	12,3	11,15	110,3
Анаранский	7,9	—	7,7	—	7,9	7,7	103,0
Мартунинский	15,7	—	15,3	—	15,7	15,3	102,6
Аштакский	—	10,3	—	8,7	10,3	8,7	118,4

В 1950 году на сортоучастках Армении испытывалась элита, выращенная по общепринятой методике. Превышение урожайности элиты выпуска 1950 года над урожайностью прочих репродукций колебалось от 0,2 до 0,7 центнера на га и в среднем составляло 0,5 цга. Элита выпуска 1951 года превысила прочие репродукции на 1,6 центнера с га.

Учитывая столь резкое положительное значение подзимних посевов на улучшение урожайных качеств элитных семян, Ленинаканская государственная селекционная станция с 1950 года производит посев суперэлиты по сортам эринацеум и Дельфи подзиму. Таким образом, подзимние посевы стали составной частью методики выращивания высокопородных элитных семян.

С целью получения высокоурожайных семян в колхозах республики подзимние посевы яровых пшениц должны получить широкое распространение прежде всего на семенных участках в колхозах.

Для поддержания породных сортовых качеств яровых пшениц подзимние посевы должны чередоваться с яровыми посевами.

При систематическом высеве яровых пшениц подзиму ассимиляция непривычных для них условий внешней среды может оказаться уже наследственно закрепленной потребностью, и сорта яровых пшениц могут изменить свой породный характер и оказаться малопригодными для ярового посева. Что такая возможность вполне реальна—доказательством могут служить указания акад. Т. Д. Лысенко и практические достижения селекции по переделке яровых пшениц в зимостойкие озимые сорта.

Для подзимних посевов есть практический смысл вывести специаль-

ные сорта, обладающие высокой урожайностью и способностью легко переносить зимовку в наклюнувшемся и слегка проросшем состоянии.

Агротехника проведения подзимних посевов

Место в севообороте

Озимые пшеницы по своей биологической природе и производительным возможностям при хорошей подготовке почвы и нормальных сроках посева являются более урожайными, чем яровые пшеницы. Поэтому подзимние посевы яровых пшениц не могут заменить в какой-либо мере посевы озимых пшениц. Площадь посева озимой пшеницы должна не сокращаться, а расширяться. Озимая пшеница должна полностью занять свое место, предусмотренное планом севооборотных чередований. В практике колхозного производства все еще нередки случаи, когда озимую пшеницу сеют поздно, даже в подзимние сроки сева. Слабые, едва появившиеся всходы озимой пшеницы зимой легко вымерзают и дают сильное изреживание. При подзимних посевах семена озимой пшеницы относительно хорошо сохраняются в почве и дают всходы весной. При поздних осенних и при подзимних сроках посева вегетационное развитие озимой пшеницы происходит весной и летом. В данном случае озимая пшеница ведет себя как позднеспелые сорта яровых пшениц со всеми вытекающими отсюда отрицательными последствиями: с поздним созреванием, низкой урожайностью и со щуплым и неполноценным зерном. Урожайность от таких посевов озимой пшеницы бывает, как правило, ниже, чем от подзимних и даже весенних посевов яровой пшеницы.

Подзимние посевы должны производиться на полях севооборота, предназначенных под посев яровых пшениц.

Обработка почвы

Одновременно с уборкой урожая предшествующей культуры или же непосредственно после уборки ее производится поверхностная лущевка почвы. Недели через две после появления всходов сорняков производится глубокая зяблевая пахота плугами с предплужниками (без попутного боронования). Вспаханное поле оставляется без обработки до глубокой осени, до времени проведения подзимних посевов. Перед посевом участок культивируется с одновременным боронованием в одном агрегате, и поле считается подготовленным для проведения подзимних посевов яровых пшениц.

Практика проведения подзимних посевов на Ленинаканской государственной селекционной станции показала, что наиболее лучшие результаты получаются при проведении подзимних посевов в сухую почву. В сухой почве задерживается прорастание семян и обеспечивается лучшее их сохранение и зимовка в почве. Поэтому участки, вышедшие из-под интенсивно поливающихся культур, сырые участки, мало пригодны для

проведения подзимних посевов. Отсюда и ареал наиболее успешного проведения подзимних посевов—это, прежде всего, сухие горностепные, предгорные и низменные районы. Сухая осень является благоприятным условием для проведения подзимних посевов.

Обработка почвы и подготовка ее для подзимних посевов яровых пшениц должна направляться не к накоплению влаги в поверхностном горизонте почвы, а к некоторому его иссушению. Поэтому при основной пахоте не следует попутно пускать борону.

Во влажных условиях почвы полезно недели за две до проведения подзимнего посева обработать поле культиватором без попутного боронования. Образовавшаяся гребнистая поверхность будет способствовать иссушению поверхностного горизонта почвы. Перед посевом в данном случае проводится боронование почвы поперек гребней. Проборонованное поле пригодно для проведения подзимнего посева.

Удобрения. Перед проведением основной пахоты необходимо внести удобрения фосфорные и калийные из расчета: 2 центнера на га суперфосфата и 0,5—1 центнер калийных удобрений. Дозы удобрений могут в известных пределах изменяться в зависимости от характера предшествующей культуры, степени плодородия почвы и степени ее заправки удобрениями в предыдущие годы. Рано весной по всходам проводится подкормка азотными удобрениями из расчета 30—40 кг на га действующего начала.

Сроки посева. Срок посева является наиболее ответственным моментом в проведении подзимних посевов яровых пшениц. Указать здесь какой-либо календарный срок посева абсолютно не представляется возможным. По большинству лет в Ленинакане срок проведения подзимних посевов совпадает с концом второй и началом третьей декады ноября.

При проведении подзимних посевов яровых пшениц следует руководствоваться не календарными сроками, а учетом состояния погоды и ее прогнозом на будущее по данным метеорологической сети и степенью охлаждения почвы. Семена должны быть высеяны в устойчиво охлажденную почву при температуре ее на глубине заделки семян в 2—3° С. Посев в устойчиво охлажденную почву при последующем быстром наступлении зимних холодов способствует хорошему сохранению семян в жизнеспособном состоянии и появлению дружных и здоровых всходов рано весной. Семена хорошо переносят зимовку в непроросшем и в едва наклюнувшемся состоянии.

Не только появление всходов на поверхности почвы, но и прорастание зерна с образованием корешков до одного см длиной вызывает значительную гибель растений и семян от вымерзания и истощения. Даже при благоприятном перенесении зимовки сильно проросшие семена настолько истощаются за счет непроизводительной траты пластических веществ на дыхание, что всходы весной в этом случае хотя и получаются, однако растения при этом находятся долго в угнетенном состоянии до развития полноценной корневой системы.

Таким образом, только при правильном выборе срока проведения подзимних посевов, только при условии ухода подзиму семян в непроросшем или в наклюнувшемся состоянии происходит хорошая их перезимовка, и получаются дружные и здоровые всходы рано весной, обеспечивающие высокую урожайность и хорошее качество семян.

Нормы высева. Обычно принятая у нас норма высева яровой пшеницы эринацеум составляет 150—175 кг на га или 5—6 миллионов всхожих зерен на га. При подзимних посевах норма высева должна быть увеличена на 5—10% и должна составлять не меньше 6 миллионов всхожих зерен на гектар.

При проведении подзимних посевов особое внимание должно быть уделено тщательной заделке семян: семена, оставшиеся на поверхности почвы в незаделанном виде, во время перезимовки обычно погибают. Глубина заделки семян 5—6 см.

Уход за посевами. В зимний период уход за посевами заключается в проведении снегозадержания. Рано весной дается подкормка азотными удобрениями. В последующие периоды уход за посевами заключается в борьбе с сорняками, в прополках или в обработке посевов химическими средствами борьбы с сорняками. Поливы даются по потребности растений.

При хорошей перезимовке подзимние посевы дают дружные и здоровые всходы уже к моменту первых дней выхода на весенние полевые работы.

Государственная селекционная
станция, Ленинакан

Поступило 30 VI 1952

Դ. Մ. Դավիդովսկի

ԳԱՐՆԱՆԱՑԱՆ ՑՈՐԵՆՆԵՐԻ ՁՄԵՌՆԱՄՈՒՏԱՅԻՆ ՑԱՆՔԵՐԸ ԵՎ ՍԵՐՄՆԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ձմեռնամուտային ցանքերն ունեն խոշոր նշանակություն գարնանացան ցորենների բերքատվության անմիջական բարձրացման, նրանց սերմնդյութի ցեղական և բերքի որակի բարելավման գործում: Կոլխոզային արտադրության պայմաններում ձմեռնամուտային ցանքերը պետք է կատարվեն առաջին հերթին սերմնահողամասերում, որոնց լավացրած սերմանյութը պետք է գործածվի գարնանացան ցորենի արտադրական հողամասերի ցանքերի համար: Ձմեռնամուտային ցանքերը պետք է դասավորվեն ցանքաշրջանառության դաշտերում, որոնք նշանակված են գարնանացան ցորենների համար և ոչ մի դեպքում դա չպետք է արվի ի վնաս աշնանացան ցորենի ցանքերի պլանային տարածության:

Հողի մշակումը ձմեռնամուտային ցանքերի համար կատարվում է սովորդ կուլտուրայի բերքահավաքի հետ միաժամանակ կամ դրանից անմի-

ցաքեն հետո հողի մակերեսային խոզանավարի մեջ։ Երկու շաբաթ անց, մոլախոտերի ծիլերի երևալուց հետո կատարվում է խոր ցրտավար նախագութանիկավոր գութանով։ Աշնանը դաշտը ենթարկվում է կուլտիվացիայի, միաժամանակ ցաքանվում է և նրա վրա կատարվում է ձմեռնամուտային ցանքս։ Ձմեռնամուտային ցանքսի համար ընտրվում են չոր հողամասեր։ Հողամասերը՝ զուրկ եղած լինելով կերպով ջրվող կուլտուրաներից հետո, խոնավ վիճակում քիչ պիտանի են ձմեռնամուտային ցանքսերի համար։ Այստեղից էլ որոշվում է ձմեռնամուտային ցանքսերի անցկացման ամենահաջող մշակման տեղերը։ Դրանք նախ և առաջ չոր լեռնատափաստանային, նախալեռնային և ցածրադիր շրջաններն են։ Չոր աշունը նպաստավոր է ձմեռնամուտային ցանքսեր անցկացնելու համար։ Թանավ մակերեսային հորիզոնների հողերում, մշակմամբ կարելի է որոշ չափով չորացնել դրանք։

Այս դեպքում կուլտիվացիան կատարվում է ցանքսից 2 շաբաթ առաջ առանց միաժամանակ ցաքանելու։ Անհարթ մակերևույթ հեշտ է չորանում։ Ցանքսից առաջ կատարվում է ցաքանում ակոսներին ուղղահայաց։ Չոր հողում արգելակվում է սերմերի ծլումը և ապահովվում է դրանց լավ պահվելը և հողում ձմեռելը։ Հիմնական ցրտավարի տակ տրվում է սուպերֆոսֆատ՝ 2,0 ցենտներ, կալիումական աղ՝ 0,5 ց. 1 հեկտարին, վաղ գարնանը ծիլերի վրա տրվում է ազոտական պարարտանյութերով՝ հեկտարին 30—40 կգ գործող նյութի հաշվով։ Ցանքսի ժամկետը համարվում է էական մոմենտ ձմեռնամուտային ցանքսի անցկացման պրակտիկայի մեջ։

Գարնան ցորենների ձմեռնամուտային ցանքսերը պետք է կատարվեն մինչև կայուն ցրտերի սկսվելը, հողի մեջ սերմերի զարգացման ջերմում 2—3° C-ի դեպքում։ Սերմերը լավ են տանում ձմեռումը չծլած կամ հազիվ կոցավորված դրությամբ։ Ոչ միայն ծիլերի հողի մակերեսին երևվալը, այլև սերմերի ծլումը արմատիկների մինչև 1 սմ երկարությամբ առաջ է բերում բույսերի և սերմերի զգալի ոչնչացում ցրտահարվելու և հյուծվելու հետևանքով։ Ցանքսի նորման պետք է բարձրացված լինի 5—10 տոկոսով և պետք է կազմի 1 հեկտարին ոչ պակաս 6 միլիոն ծլունակ սերմից։ Սերմերի հողով ծածկումը պետք է խնամքով կատարվի։ Հողի մակերեսին մնացած սերմերը ոչնչանում են ձմեռելու ժամանակ։ Սերմերի ցանքսի խորությունը պետք է լինի 5—6 սմ։