

Доцент А. И. Иваншин,
кандидат с./х. наук

О СЕМЕНОВОДСТВЕ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

(Из работ кафедры плодовоовощеводства).

Введение

В 1944 г. кафедрой овощеводства Иркутского сельхозинститута, согласно предложению Областного комитета ВКП(б), по договору с Иркутской межобластной конторой «Сортосеменовощ» была начата исследовательская работа по семеноводству капусты, продолженная в 1945 г.

Разработка этой темы вызвана ежегодными неудачами в колхозах при выращивании семенников капусты и низкими урожаями семян.

Приёмы техники семеноводства этой культуры, разработанные в центральной полосе СССР и применяемые в специфических условиях климата Восточной Сибири не могли обеспечить получения ежегодно-устойчивых высоких урожаев семян капусты, вследствие чего испытывался острый недостаток семян и становилось необходимым ежегодно завозить большие количества капустных семян.

Изучить причины низких урожаев семян капусты, разработать вопросы, связанные с техникой подготовки посадочного материала и выращивания семенников—являлось задачами исследования.

Для этого в учебном хозяйстве Института с капустой сорта «Слава» в 1944 г. были проведены следующие опыты:

Опыт 1-й. Изучение техники подготовки посадочного материала семенников капусты и сроков высадки в грунт в связи с густотой стояния.

Опыт 2-й. Сравнение способов подрощивания и защиты семенников. В опытах использовано 420 шт. кочерыг. Опыты были

заложены в учебном хозяйстве Института № 1, в 11 км от Иркутска, на территории Смоленского сельсовета, на участке, почвы которого представляют сильно выщелоченные чернозёмы малой мощности (4,5% гумуса в пахотном горизонте при глубине гумусового горизонта 30—35 см).

Участок для опытов был вспахан под зябь в октябре 1943 г. па 20—22 см. Весной раннее весеннее боронование в 2 следа. 3/V—перепашка на 16 см с боронованием.

Краткая метеорологическая оценка года

Метеорологические условия 1944 г. могут быть достаточно характеризованы средними температурами воздуха, осадками и сроками наступления заморозков (по сравнению со средними многолетними—за 6 лет, данными).

Ход температуры декадно приводится в таблице 1.

Таблица 1

Средние температуры воздуха по декадам за 1944 г. в сравнении с 6-летними данными метеостанции в уезде (1939—44 гг.)

	Январь			Февраль			Март		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1944 г.	-22,1	-21,0	-23,9	-19,4	-19,5	-12,3	16,0	8,4	-2,3
Средняя 6-летняя	-22,5	-22,5	-26,8	-23,6	-20,2	-15,3	13,9	8,2	-6,5
Отклонение	+0,4	+0,5	+4,9	+4,2	+0,7	+3,0	-2,1	-0,2	+4,2

Продолжение таблицы 1

	Апрель			Май			Июнь		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1944 г.	-1,5	3,1	8,5	6,0	8,1	10,1	17,3	14,9	17,2
Средняя 6-летняя	-2,4	2,0	6,2	6,3	8,1	10,7	14,5	13,4	17,1
Отклонение	+0,9	+1,1	+2,5	-0,3	0	-0,6	+2,8	-0,5	+0,1

Продолжение таблицы 1

	Июль			Август		
	I	II	III	I	II	III
1944 г.	15,5	18,1	17,5	15,2	12,6	13,9
Средняя 6-летняя	17,6	16,5	18,0	16,9	14,5	12,8
Отклонение	-2,1	+1,6	-0,5	-1,7	-1,9	+1,1

	Сентябрь			Октябрь		
	I	II	III	I	II	III
1944 г.	7,3	8,3	4,5	1,0	-0,3	-1,6
Средняя 6-летняя	9,7	7,7	4,9	2,4	-2,0	-2,7
Отклонение	-2,4	+0,6	-0,4	-1,4	+1,7	+1,1

В сравнении с 6-летними данными, средняя температура воздуха 1944 года по месяцам вегетации высаженных семенников капусты была ниже многолетней и 1944 год, таким образом, в общем оказался более холодным (за май—август 7 декад из 12 дают уменьшение средне-суточной температуры и только 1-я декада июня и 2-я декада июля дали заметное повышение средних температур воздуха).

Наименьшая средне-суточная температура отмечена была в 1-й декаде мая (6°), а наибольшая—во второй декаде июля (18,1°).

Осадки и характер их выпадения по месяцам могут быть представлены данными таблицы 2.

Таблица 2

Осадки 1944 года по декадам и месяцам (в мм)

Месяцы	I	II	III	Сумма за месяц	Средняя за 6 лет	Отклонение
Январь	2,8	0,4	0,8	4,0	6,7	-2,7
Февраль	2,4	5,0	0,2	8,2	5,2	+3,0
Март	0	0,4	0,2	0,6	4,1	-3,5
Апрель	2,8	5,3	0,8	8,9	8,1	+0,8
Май	24,2	1,4	9,1	34,7	33,6	+1,1
Июнь	3,1	27,2	10,0	40,3	84,5	-44,2
Июль	27,3	24,5	101,5	152,4	100,4	+52,0
Август	4,7	12,5	0,7	17,9	85,1	-67,2
Сентябрь	31,6	11,4	10,2	53,2	45,6	+7,6
Октябрь	3,8	8,0	3,7	15,5	9,6	+5,9
1943 г.						
Октябрь	—	—	—	3,0	10,0	-7,0
Ноябрь	—	—	—	9,9	13,0	-3,1
Декабрь	—	—	—	3,7	6,0	-2,3

За период—октябрь 1943 г.—апрель 1944 г. (включительно), т. е. за период, когда создавались основные запасы влаги в почве для обеспечения нормального развития высаженных семенников капусты, выпало всего 38,3 мм осадков против 53,1 мм средних многолетних.

Май и июнь вместе также дали недобор по сумме осадков по сравнению с многолетней в 45,1 мм и только июль имел значительно превосходящее количество осадков, которые, однако, не могли уже поправить исключительно угнетённого предыдущей засухой состояния семенников капусты.

Июль и август, в течение которых проходило цветение и формирование плодобразований у капусты, также были неблагоприятны для нормального их развития. Достаточно указать, что только в июле выпало 152,4 мм осадков (что больше средней на 52 мм), причём из указанного количества 101,5 мм выпало только в одной (третьей) декаде. Такое переувлажнение почвы и воздуха естественно повлияло отрицательно на темпы плодобразования, опыления цветов и развития семян, а также на прирост общей надземной массы семенников.

В августе же, т. е. в месяце, когда шёл процесс налива и созревания семян, количество осадков, наоборот, сведось почти к нулю. Выпало их всего 17,9 мм, что оказалось на 67,2 мм меньше средней многолетней.

Сравнивая по сумме осадков за вегетационный период (май—август включительно) 1941 год со средней многолетней, получаем следующие цифры: в 1944 г. выпало 245,3 мм осадков, а в среднем за 6 лет 303,6 мм, т. е. и здесь дефицит в зимних и весенних запасах влаги в почве не был компенсирован неравномерными осадками в вегетационный период, а совершенно незначительное количество осадков августа в сочетании с пониженными температурами воздуха исключило возможность компенсации в урожае за счёт образования дополнительных семенных побегов из почек, расположенных в нижней части кочерыги.

Резюмируя всё сказанное выше, можно сделать вывод, что в 1944 г. сочетание основных метеорологических элементов (температура воздуха, осадки) в начале вегетационного периода не содействовало нормальной приживаемости высаженных кочерыг капусты и ускоренному начальному их развитию в открытом грунте.

Условия середины вегетационного периода и последних месяцев вегетации, в связи с сильным развитием болезней и массовым появлением вредителей семенников капусты, также не благоприятствовали росту и развитию плодобразований семенников, что привело к резкому ухудшению их состояния и понижению урожайности.

Для определения возможных сроков высадки семенников в грунт и обоснования необходимости защиты их, приводим в таблице 3 данные о сроках последних весенних заморозков за последние 6 лет.

Т а б л и ц а 3

Последние весенние и первые осенние заморозки (в будке)

Г о д ы	Месяц, число	Сила заморозка	Месяц, число	Сила заморозка
1939	24 мая	-0,3	28 августа	-0,2
1940	24 "	-3,1	3 "	-0,9
1941	25 "	-1,8	30 "	-0,9
1942	1 июня	-0,7	20 "	-0,4
1943	2 "	-3,2	16 "	-0,2
1944	29 мая	-1,1	18 "	-0,5

Из таблицы 3 видно, что только в конце мая заканчиваются поздние весенние заморозки, а осенние начинаются уже в августе, и следовательно, намечая срок высадки семенников на начало мая, а срок высадки кочерыг для подращивания на 2 недели ранее, мы обязательно должны защищать высаженные кочерыги довольно долго. Нужно учесть, что в апреле и мае сила заморозков бывает ещё очень высокая. Минимальные температуры в мае по декадам за последние годы даны в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Г о д ы	Температура в будке по декадам		
	1 дек.	2 дек.	3 дек.
1939	-11,9	-6,7	-4,4
1940	-3,2	-5,0	-6,0
1941	-5,3	-5,4	-3,6
1942	-9,0	-5,3	-8,9
1943	-3,1	-7,7	-1,8
1944	-7,2	-4,0	-5,9

В первой декаде мая сила заморозка доходит до $11,9^{\circ}$ (колебания по годам от $3,1$ до $11,9^{\circ}$), во второй наибольшей силы заморозок был в $7,7^{\circ}$ (1943 г.) с колебаниями по годам от $4,0$ до $7,7^{\circ}$ и, наконец, даже в третьей декаде мая возможны понижения температуры до $8,9^{\circ}$ (1942 г.) с колебаниями от $1,8$ до $8,9^{\circ}$.

рыг на наружной части кочанов и ноге кочерыги наблюдалось в конце марта появление серой гнили (до 60% всех семенников). В целях борьбы с гнилью наружные листья с кочанов снимались и семенники опыливались известью пушонкой. Однако прекратить заболевание полностью не удалось и кочерыги, высаженные для подращивания, дали при учёте 6/V следующее количество больных растений:

- 1) вырезанные из кочнов 6/IV—12% больных
- 2) вырезанные » » 20/IV—15% »

Весь посадочный материал для этого опыта подращивался в теплице при температуре—в апреле от 5 до 10°, в мае от 6 до 18°. Особенно высокие температуры фактически имели место при подращивании кочерыг варианта вырезки 20/IV, а высадка 15/V, т. е. в первой половине мая, когда теплица нагревалась солнцем и регулировать температуру (понижать) практически оказалось невозможным.

Высадка кочерыг всех вариантов в поле производилась в сроки согласно вышеприведённой схеме с защитой солоmnстым навозом. Посадка производилась наклонно под углом 45°.

Состояние семенников при высадке приводится в таблице 5.

Таблица 5

Вариант	Характеристика состояния растений:
Вырезка 6/IV- Посадка 6/V	Растения имеют небольшие семенные побеги с бутонами. В среднем 1 побег на растение. Пазушные почки до середины кочерыги начали развиваться. Корневая система мощная, здоровая.
Вырезка 20/IV Посадка 16/V	На отдельных растениях начали появляться семенные побеги. Пазушные почки начали трогаться в рост. Корневая система довольно мощная.
Вырезка 20/IV Посадка 15/V	В среднем на каждом растении по одному семенному побегу длиной до 30 см. На отдельных растениях бутонизация. Пазушные почки до низу кочерыги тронулись в рост. Корневая система очень мощная.

Приведённые результаты наблюдения за подращиванием и состоянием растений к моменту высадки в грунт показывают, что к моменту высадки все варианты, особенно поздней высадки и вырезки (вырезка 20/IV, посадка 15/V) имели чрезмерно развитую, изнеженную вегетативную зелёную массу. Растения, попав при высадке в условия резкого недостатка влаги в почве, низких температур, затенения (в результате защиты навозом), развития на кочерыге и внутри её грибных болезней и нападения вредите-

лей (проволочник до снятия защиты и огородная блоха тотчас же после снятия защиты)—дали большой % выпада.

Посадка производилась с предпосадным поливом (до 1 литра под растение) с внесением в лунку перегноя.

Полив был повторен (под корень) 25 мая по всем вариантам.

Проведённый по наружному осмотру учёт заболевших белой паршой и неприжившихся растений, (в начале июня после снятия защиты. Защита снята 29/V) дал результаты, которые мы приводим в таблице 6.

Таблица 6

№ варианта	% больных белой паршой растений на 1/VI	% неприжившихся растений	
		на 1/VI	на 6/VI
I	14 ⁰ / ₀	11 ⁰ / ₀	55,5 ⁰ / ₀
II	13,5 ⁰ / ₀	11 ⁰ / ₀	47,5 ⁰ / ₀
III	11 ⁰ / ₀	12 ⁰ / ₀	30,0 ⁰ / ₀
IV	15 ⁰ / ₀	14 ⁰ / ₀	17,0 ⁰ / ₀
V	22 ⁰ / ₀	20 ⁰ / ₀	69,0 ⁰ / ₀
VI	21 ⁰ / ₀	20 ⁰ / ₀	47 ⁰ / ₀

После снятия защиты, уже на 1 июня имелось наличие большое поражение кочерыг паршой и выпад растений (увядание). При этом наибольший % парши и выпада отмечен был у вариантов самой поздней вырезки и высадки кочерыг (вырезка 20/IV, посадка 15/V). В дальнейшем состояние растений быстро ухудшилось и уже на 6/VI выпад растений достиг 30—69% от числа высаженных кочерыг.

В дальнейшем, несмотря на рыхления почвы и систематическую борьбу с появившейся в большом количестве с 29 мая огородной блохой, состояние растений настолько ухудшилось, что заложенный опыт до созревания семян и учёта урожая не смог быть доведён до конца. У оставшихся растений, давших семенные побеги и подгон, бутоны и цветы были полностью уничтожены во второй декаде июня рапсовым цветоедом, несмотря на трёхкратное опыливание мышьяковыми препаратами.

В другом, одновременно проведённом опыте, изучались способы подращивания и защиты высаженных в грунт кочерыг.

Целью этого опыта являлось изучить способы подращивания кочерыг после вырезки их из кочанов в разных условиях, проследить их приживаемость в грунту после высадки и установить вид лучшего материала для защиты высаженных семенников от заморозков.

Опыт проводился по следующей схеме:

1. Подращивание в холодной гряде—защита солоmistым навозом.
2. " " " " —защита глиняной болтушкой.
3. " " " " —защита землёй.
4. Подращивание в траншее " —защита солоmistым навозом.
5. " " " " —защита глиняной болтушкой.
6. " " " " —защита землёй.
7. Подращивание в париж. парнике—защита солоmistым навозом.
8. " " " " —защита глиняной болтушкой.
9. " " " " —защита землёй.
10. Подращивание в тёплом рассаднике—защита солоmistым навозом.
11. " " " " —защита глиняной болтушкой.
12. " " " " —защита землёй.

Сорт капусты—«Слава». Вырезка кочерыг из кочанов была сделана одновременно 25/IV. К моменту вырезки температура в хранилище поднялась до 16° и у 5% кочанов верхушечные почки проросли через кочаны. После дневного подвигивания кочерыги высаживались для подращивания на рассаднике в разных типах элементарно-защищённого грунта и притенялись магами. Площадь питания при подращивании—20×20 см. Дней за 8 до высадки притенение на день снималось, а на ночь снова накладывалось.

К моменту высадки—25/V состояние семенников было таково:

Кочерыги, подращённые в грядках. Растения здоровые, с хорошими корнями. Начало образования семенных побегов. Боковые почки в средней части кочерыги тронулись в рост. Растения развили небольшие листья возле верхушечной почки.

Кочерыги подращённые в траншее. Растение здоровое, но менее зелёное. Боковые почки в средней и в нижней части тронулись в рост.

Кочерыги, подращённые в парижском парнике. Корневая система очень мощная. В верхней части кочерыги по 1—2 коротких семенных побега. Растения с большим количеством листьев. Вид изнеженный.

Кочерыги из тёплого рассадника. Тоже, но растения имеют меньшую облиственность, более короткие побеги и менее изнежены.

Высадка в грунт всех вариантов была произведена с поливом одновременно 25/V, причём каждый вариант подращивания (25 кочерыг) был высажен с защитой солоmistым навозом, обмакиванием всей кочерыги в глиняную болтушку консистенции густой сметаны и присыпанием землёй. Площадь питания при высадке 80×50 см.

Наилучшая приживаемость имелась у кочерыг, подращиваемых в траншее, затем в холодной гряде.

Проведённый 23/VI учёт дал следующие результаты:

подращивание в траншее—погибло растений 5%,

подращивание в холодной гряде—погибло растений 25%,

подращивание в тёплом рассаднике — погибло 98% растений,

подращивание в парижском парнике—погибло 100% растений.

Из способов защиты наилучшие результаты дал солоmistый навоз. Глиняная болтушка в условиях сухой весны и начала лета дождями размита была очень поздно, что при общем плохом состоянии растений подействовало угнетающе на развитие семенников.

Окучивание—защита землёй хуже, чем защита навозом, особенно при высадке семенников с семенными побегами, т. к. вызывает поломки побегов и листьев и может использоваться при посадке в гребень, но не на ровной поверхности.

В этом опыте, как и в предыдущем, также имело место сильное повреждение растений огородной блохой и рансовым цветоедом. Несмотря на то, что опыты в силу сложившихся метеорологических условий, заболевания кочерыг и повреждения высаженных и вегетирующих семенников капусты вредителями, не смогли бы быть доведены до стадии учёта урожая—в результате проведённой работы получены следующие ценные выводы, позволяющие избежать ошибок при семеноводстве капусты и наметить основные моменты техники предпосадочной подготовки семенников.

1) В целях получения здорового посадочного материала и предохранения кочерыг от преждевременного прорастания через кочан, зимнее хранение семенников необходимо проводить при температурах около нуля градусов без колебаний и при хорошей вентиляции хранилища. При невозможности поддержания низкой температуры проводить снегование.

2) Ориентироваться на высадку кочерыг в грунт надо в первой декаде мая и подращивание проводить не более 15—20 дней.

3) Подращивание с целью получения здоровых, быстро приживающихся растений, с малой массой зелёных вегетативных частей и небольшой корневой системой—необходимо проводить без обогрева почвы и воздуха, в холодных траншеях или грядах с 2—3-слойным, постепенно уменьшаемым укрытием.

4) Выемку семенников после подращивания для высадки в грунт производить, по возможности, не повреждая кома.

5) Высадку семенников проводить обязательно с предпосадочным поливом с повторением 1—2 раза поливов в мае при отсутствии осадков.

6) Защита семенников после высадки в грунт обязательна.

Лучший материал для защиты при посадке на ровной поверхности—солоmistый навоз, мох, а при посадке в гребень, при слабом развитии вегетативной массы, возможна защита землей (при наклонной посадке).

7) При малом объеме высадок, а также при прорастании кочерыг через кочан, запоздании с вырезкой кочерыг—можно рекомендовать высадку кочерыг сразу на постоянное место (без подращивания) в гряды.

8) Особое внимание при семеноводстве капусты должно быть уделено систематической борьбе с огородной блохой и рапсовым цветоедом, по мере их появления на семенниках.

Рапсовый цветоед является настолько опасным вредителем, что без систематической и упорной борьбы с ним, невозможно получать в условиях Иркутской области сколько-нибудь удовлетворительный урожай семян капусты.

Опыты кафедры овощеводства Института в 1945 г., а также в учебном хозяйстве № 1 направлены были на изучение площадей питания семенной капусты. В опытах участвовал сорт «Слава» с хранением в кочанах. Вырезка кочерыг из-за развития серой гнили была сделана ранней весной 26 марта и до начала подращивания кочерыги хранились в штабеле в 3 слоя с перестойкой хворостом и 24 апреля начато было подращивание в холодных углублённых грядках с укрытием матами на ночь и при похолоданиях. Высадка произведена 13 мая с предпосадочным поливом по 1 л воды под корень.

При высадке кочерыги были в фазе начала усиленного роста листьев. Семенные побеги ещё не появлялись. Цвет кочерыг тёмно-зелёный и на корнях имелось большое количество молодых белых корешков длиной 10—12 см.

Защита производилась солоmistым навозом и снята была 26 мая. Второй полив, также с нормой 1 л на растение, проведён был 2/VI. Высадка кочерыг осуществлена с двукратной повторностью в двух вариантах: с площадью питания 90×90 см и 90×60 см.

Результаты проведённых наблюдений и учёта урожая приводятся в таблице 7.

Таблица 7

Вариант посадки	Дата посева, дата высева растений	Число растений на гектар в тысячах	Урожай с одного растения в граммах			Урожай в пересчёте на гектар в центн.
			1 и 2 высева срезки с 3 VII по 15 VIII	последняя срезка с 26 IX	всего	
90 × 90 см	8/VI	18,5	14,6	3,0	17,6	3,26
90 × 60 см	10 VI	12,3	12,8	6,6	19,4	2,9

Урожай в опыте вообще оказался несколько сниженным по случаю сильной летней засухи, однако полученные данные позволяют сделать определённые выводы.

При площади питания семенников 90×60 см имеет место несколько более раннее цветение и получен с растения большой урожай зрелых семян первых выборочных сборов. На этом варианте хотя общий урожай с растения и меньше, чем при площади питания 90×90 см, но с единицы площади (с гектара) он больше, чем при разреженной посадке. Здесь урожай с растения оказался выше за счёт последней срезки семенных побегов, т. е. семян менее вызревших.

Ещё более высокий урожай был получен в условиях опытно-производственной посадки в учебном хозяйстве Института № 2 (Жердовка, Иркутского р-на) в 1945 г., проведённой под руководством агронома Борзых.

В опыте участвовал также сорт «Слава», хранившийся в кочанах. Вырезка кочерыг произведена 23 апреля, высадка—24 апреля, без предпосадочного полива. Высажены кочерыги были прямо в грунт, без подрачивания. Площадь питания при высадке 70×70 см, т. е. с густотой насаждения 20,4 тыс. корней на гектар.

Защита произведена перегноем и снята в середине мая. Цветение семенников отмечено в конце июня и уборка проведена в период с начала августа и до конца сентября по мере созревания семенных побегов.

Площадь посадки составляла 0,02 гектара, с коих получено кондиционных семян 1 сорта 11,2 кг, что в пересчёте на гектар даёт 5,6 ц с гектара, а с одного растения 27,5 граммов.

Несмало примеров высокого урожая семян капусты можно привести и из семеноводческой практики передовиков колхозного овощного семеноводства. Так, в 1943 г., несмотря на большое количество вредителей семенников в колхозе им. Ильича Иркутского района, при площади высадок 0,5 га было получено 1,4 ц семян капусты с гектара. В колхозе «По заветам Ленина» Усольского района высаженные на площади 0,07 га семенники капусты дали урожай 2,3 ц с гектара.

Успешно ведёт семеноводческую работу с капустой колхоз им. Фрунзе Усольского района и ряд колхозов Черемховского, Тулунского и Усть-Удинского районов, занимающихся серьёзно семеноводством капусты и накопивших значительный собственный опыт выращивания семян капусты в подтаёжных и северно-лесостепных районах области.

Особенно интересные результаты имеет колхоз «Новый путь» Касьяновского сельсовета Черемховского района.

Колхоз получил в 1945 г. с 0,30 га семенников сорта «Слава» — 135 кг семян капусты т. е. с гектара — 1,5 ц, что является рекордным для области урожаем с такой площади (руководил семеноводством бригаир т. Дубынин).

Заключение

Следует считать установленным, что получение высоких урожаев семян капусты в условиях Иркутской области вполне возможно и успех семеноводства зависит от условий хранения семенников, закалки семенных растений при подрачивании, агротехники высадки семенников в грунт и организации систематической борьбы с болезнями, и особенно вредителями капусты (огородной блохой и рапсовым цветоедом).

Хранение семенников капусты средних и ранних сортов лучше производить целыми растениями с невырезанной с осени кочерыгой. При этом способе хранения семенники хотя и занимают больше места в хранилищах, но дают значительно более здоровый посадочный материал. Необходимо в производственных условиях широко проверить способ осенней вырезки кочерыг на корню, за 20—25 дней до уборки, рекомендуемый Западно-Сибирской овоще-бахчевой селекционной станцией.

При весенней вырезке кочерыг из кочанов подрачивания и осветления можно не делать при условии ранней дружной весны, ранней высадки семенников и доброкачественной защиты.

Площадь питания при высадке семенников следует принять 90×60 см (т. е. 18,5 тыс. растений на гектар).

Увеличение площади питания при высадке до $90 \cdot 90$ см можно рекомендовать для габжных и северных, хорошо увлажнённых районов, на тучных почвах и при посадке семенников в гребни.

В Иркутской области при обычно засушливой первой половине вегетационного периода, а также при совпадении периода длительных осадков (первая половина июля), создающих высокую влажность воздуха, с периодом массового цветения семенников капусты, часто наблюдается частичная или полная стерильность отдельных стручков и даже целых растений.

Избежать этого явления, резко понижающего урожай, можно только путём обеспечения более раннего цветения семенников (в начале июня). Это, в свою очередь, может быть достигнуто ранней высадкой семенников и созданием им условий для быстрой приживаемости и ускоренного роста (удобрение перегноем, поливы, доброкачественная защита высаженных семенников, рыхлость и хорошая воздухопроницаемость почвы).