

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
«Российский сельскохозяйственный центр»
по Иркутской области**

**Обзор фитосанитарного состояния
посевов сельскохозяйственных
культур в 2023 году и прогноз
на 2024 год**

Руководитель филиала
_____ Полномочнов А.В.

Иркутск 2023г

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ

Май

Погодные условия первой декады отличались контрастностью в температурном режиме, с незначительными осадками в основной сельскохозяйственной зоне области.

Средняя за декаду температура воздуха составила +5, +8°, близка к климатической норме, на западе, северо-западе и севере области на 1° выше. По температурному режиму прошедшая декада оказалась на 1-2° холоднее аналогичной декады 2022 года.

После выпадения осадков, утром 2-3 мая поля северо-западных районов покрывались временным снежным покровом, высотой до 1 см, который в течение суток растаял.

В течение декады заканчивались процессы освобождения полей от постоянного снежного покрова, последними от снега освободились поля Усть-Илимского и Нижнеилимского районов, позже средних многолетних дат на 9-14 дней.

В течение второй декады преобладала неустойчивая, умеренно-холодная, ветреная, с частыми осадками погода. Осадки проходили в виде дождя, мокрого снега и снега, образуя местами установление временного снежного покрова. Преобладание холодной погоды сдерживало и приостанавливало накопление тепла. На 20 мая суммы эффективных температур воздуха (выше +5°) составили 30-60°, что на 15-30° меньше средних многолетних значений.

В ночные и утренние часы понижение температуры воздуха происходило до +3, -3°, в самую тёплую ночь (13 мая) – до +6°. Наблюдались заморозки, наиболее интенсивными они были 15-16 мая, когда минимальные температуры, как в воздухе, так и на поверхности почвы, опустились до -5°, в морозобойных местах – до -6, -8°, в приземном слое – до -10, -12°.

Проведение полевых работ осложнялось ветрами, пыльными позёмками, выпадающими осадками, наличием временного снежного покрова. В большинстве районов полевые работы можно было проводить в течение 3-5 дней. Наиболее благоприятные условия для проведения весенних полевых работ наблюдались 12 и 15-17 мая.

Сумма эффективных температур воздуха на 31 мая

Район	Станция	2023 год	Норма
Киренский	Киренск	85	95
Усть-Кутский	Орлинга	50	87
Казачинско-Ленский	Казачинское	73	94
Нижеилимский	Железногорск	53	87
Братский	Кобляково	99	101
	Калтук	86	99
	Тангуй	114	133
Чунский	Червянка	112	112
	Новочунка	124	134
Тайшетский	Тайшет	139	156
Нижеудинский	Нижеудинск	108	140
Тулунский	Тулун	116	139
Зиминский	Зима	124	166
Заларинский	Залари	121	161
Нукутский	Новонукутск	123	158
Усть-Удинский	Усть-Уда	90	123
Балаганский	Балаганск	82	115
Аларский	Кутулик	102	141
Осинский	Оса	104	145
Боханский	Бохан	105	152
Черемховский	Черемхово	111	152
Иркутский	Хомутово	114	166
	Иркутск	70	180
Эх. Булагатский	Усть-Ордынский	110	143
Баяндаевский	Баяндай	88	121
Качугский	Качуг	80	118

Жигаловский	Жигалово	81	115
Ольхонский	Еланцы	87	124

Июнь

В течение декады наблюдалась неустойчивая, в большинстве дней прохладная, с частыми осадками погода. Необычно интенсивные дожди прошли в ряде северных и верхнеленских районах области, которые привели к подъёму уровней воды в реках и подтоплению населённых пунктов.

Ночные температуры изменялись от 4-5 до 8-12°, в отдельные ночи температура на поверхности почвы и в воздухе повышалась до 15-18°. Накопление тепла происходило неравномерно, похолодание заметно снизило его темп. К 30 июня сумма эффективных температур воздуха (выше 5°) составила 420-490°, в северных и верхнеленских районах – 370-400°, что на 20-40° меньше климатической нормы и близко к ней.

Преобладание пониженного температурного режима замедляло развитие сельскохозяйственных культур. Выпавшие дожди пополняли влагозапасы в нижележащих слоях почвы, что способствовало хорошему укоренению растений, нарастанию их фито массы, формированию репродуктивных органов у зерновых культур. На большей части полей западных, центральных, в некоторых южных, районов почва на глубине 10-сантиметрового слоя была переувлажнена в течение 2-4 дней, в ряде северных и верхнеленских районов – 5-6 дней. Погодные условия в этой декаде благоприятствовали массовому росту сорняков на полях. Влагообеспеченность посевов в этом году лучше обычных и прошлогодних значений. По данным инструментального определения влажности почвы на 28 июня во всех слоях до метрового слоя – на 90% полей, почва хорошо увлажнена.

Средние областные запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы под зерновыми культурами составили 36 мм, в прошлом году – 17 мм, норма – 21 мм; в метровом слое – 180 мм, в прошлом году- 123 мм, норма – 134 мм. За последние 30 лет наблюдений примерно такие высокие запасы влаги наблюдались 2005, 2009, 2010 и в 2021 годах.

У зерновых культур на большинстве массивов идёт интенсивный рост стебля, на поздних посевах продолжается кущение. Состояние хлебов хорошее. Развитие зерновых культур проходит с отставанием от средних многолетних сроков на 6-10 дней.

Июнь, как и май, отличался неустойчивой резко-контрастной погодой, и обильными дождями, нехарактерными для этого месяца.

Июль

Минувший месяц, как и предыдущая, была тёплой с небольшими грозовыми дождями. Температурный режим её был характерен для середины июля: с дневными температурами воздуха от 22-24° до 25-31°, ночью, преимущественно, от 10-12° до 14-16°. В середине и в конце декады минимальные температуры воздуха и на поверхности почвы понижались до +6, +9°, в северных и верхнеленских районах – до +3, +5°.

Средняя за вторую декаду температура воздуха составила 19-20°, что близко к норме, на севере области – 17-18° - на 1-2° ниже. Прошедшая декада оказалась на 2-3° теплее аналогичной декады 2022 года.

Третья декада отличалась повышенным температурным режимом, с локальными ливневыми дождями, грозами и очень неравномерным распределением осадков по территории области. Большую часть декады наблюдались суховейные явления от слабой до сильной интенсивности. Осадки выпадали, в основном, в виде ливневых дождей различной интенсивности, с грозами. Велик удельный вес дождей локального распространения. В силу этого распределение декадных сумм осадков по территории неоднородно. Повышенный температурный режим и достаточное увлажнение почвы на протяжении всей декады были благоприятны для произрастания и формирования урожая большинства сельскохозяйственных культур.

Хуже складывались условия в ряде районов степной зоны на юге и в центре области, где осадков выпало меньше нормы. На этой территории 10-сантиметровый слой почвы до конца декады был слабо увлажнен.

У яровых зерновых культур идёт налив зерна (около 40% полей), ранние посевы достигли молочной спелости. У поздних посевов продолжается колошение. В колосе пшеницы заложилось 12-16 развитых колосков и 1-3 колоска остались недоразвитыми, у ячменя – 18-20 развитых и 1-2 недоразвитых, у овса – 20-32 развитых, недоразвитых 3-7 колосков. В колосе пшеницы, достигшей молочной спелости, сформировалось по 25 - 30 зерен. Высота растений колеблется от 55 до 95 см.

У картофеля продолжается формирование клубней и их рост. Интенсивный

рост клубней большую часть декады проходил при нормальных условиях: температура почвы на глубине 10 см составляла 20-22°. Однако, её повышение в отдельные дни до 24-25° и недобор осадков на большей части территории области

осложняли условия роста клубней картофеля. К концу декады высота ботвы картофеля составила 40-70 см, в среднем под одним кустом заложилось 8-16 клубней.

У кукурузы продолжается листообразование. К концу декады появился 13-15 лист. Состояние растений хорошее. Высота растений к концу декады составила 110-130 см.

Сумма эффективных температур воздуха на 31 июля

Район	Станция	2023 год	Норма
Ольхонский	Еланцы	866	870
Киренский	Киренск	847	848
Усть-Кутский	Орлинга	819	798
Казачинско-Ленский	Казачинское	798	816
Нижеилимский	Железногорск	804	796
Братский	Кобляково	875	829
	Калтук	817	815
	Тангуй	912	904
Чунский	Червянка	891	857
	Новочунка	915	891
Тайшетский	Тайшет	961	942
Нижеудинский	Нижеудинск	859	882
Тулунский	Тулун	877	874
Зиминский	Зима	943	952
Заларинский	Залари	925	939
Нукутский	Новонукутск	945	950
Усть-Удинский	Усть-Уда	893	910
Балаганский	Балаганск	867	886
Аларский	Кутулик	883	889
Осинский	Оса	900	929
Боханский	Бохан	907	945
Черемховский	Черемхово	882	903
Иркутский	Хомутово	913	944
	Иркутск	941	954

Эх.Булагатский	Усть-Ордынский	908	920
Баяндаевский	Баяндай	824	821
Качугский	Качуг	840	849
Жигаловский	Жигалово	854	856

Август

Август отличался преобладанием жаркой погоды, выпадением обильных дождей в первой половине месяца и сухим очень жарким периодом в третьей декаде.

Средняя за декаду температура воздуха составила +16, +18°: на 2-4° вышесредних многолетних значений и на 4-7° выше соответствующей температуры третьей декады августа прошлого года.

Осадков было мало, выпадали они редко. На большей части территории области отмечено по одному дню с осадками 1 мм и более, их декадная сумма в целом по области небольшая: в большинстве районов области выпало 1-5 мм осадков (5-20 % климатической нормы), в Тулунском, Куйтунском и Братском районах – 10-15 мм осадков (30-60 % нормы). Практически не было дождей в южных и верхнеленских районах.

Большую часть декады влажность воздуха была повышенный.

Среднедекадный дефицит влажности воздуха в большинстве сельскохозяйственных районов превысил средние многолетние значения на 1-4 мбар, составив 6-9 мбар.

Тёплая, солнечная сухая погода способствовала дружному созреванию хлебов и развитию теплолюбивых и овощных культур, а также заготовке кормов, сушке сена и обмолоту хлебов.

Преобладание сухой погоды расширяло площади со слабым увлажнением верхнего 10-сантиметрового слоя почвы. Однако, вследствие длительного периода дождей в первой половине августа, недобор осадков не ухудшил содержание влагозапасов в пахотном и метровом почвенных горизонтах.

У зерновых культур продолжалось созревание зерна. К концу декады практически все посевные площади достигли восковой и полной спелости (96% полей). В колосе пшеницы сформировалось по 23-32 зерен, из них до 15% щуплых. Вес 1000 зерен колеблется от 30 до 50 граммов. Обильные росы, наблюдавшиеся по утрам, сокращают продолжительность эффективной работы комбайнов.

У картофеля продолжался рост клубней, у раннеспелых сортов процесс формирования урожая завершился, ботва засохла. На отдельных полях у части растений на юге области отмечено увядание ботвы, вследствие поражения

болезнями от переувлажнения. В среднем под одним кустом образовалось от 8 до 15 клубней.

Сумма эффективных температур воздуха на 31 августа

Район	Станция	2023 год	Норма
Ольхонский	Еланцы	1259	1217
Киренский	Киренск	1247	1170
Усть-Кутский	Орлинга	1194	1102
Казачинско-Ленский	Казачинское	1170	1131
Нижнеилимский	Железногорск	1177	1103
Братский	Кобляково	1246	1134
	Калтук	1186	1132
	Тангуй	1313	1245
Чунский	Червянка	1258	1168
	Новочунка	1293	1218
Тайшетский	Тайшет	1357	1285
Нижнеудинский	Нижнеудинск	1223	1207
Тулунский	Тулун	1252	1201
Зиминский	Зима	1342	1301
Заларинский	Залари	1315	1282
Нукутский	Новонукутск	1355	1304
Усть-Удинский	Усть-Уда	1322	1277
Балаганский	Балаганск	1273	1239
Аларский	Кутулик	1267	1221
Осинский	Оса	1309	1279
Боханский	Бохан	1298	1294
Черемховский	Черемхово	1273	1237
Иркутский	Хомутово	1311	1292
	Иркутск	1354	1310
Эх.Булагатский	Усть-Ордынский	1298	1264

Баяндаевский	Баяндай	1173	1128
Качугский	Качуг	1200	1162
Жигаловский	Жигалово	1253	1177

Сентябрь

На протяжении всей декады практически на всей территории области наблюдались отличные агрометеорологические условия: сухая, солнечная погода позволяла комбайнам работать с высокой производительностью в течение всего светового дня и была благоприятна для обмолота хлебов, заготовки всех видов кормов, подъёма зяби на сельскохозяйственных полях области.

Сентябрь был теплым, с длительным периодом сухой погоды в середине месяца.

Средняя за декаду температура воздуха превысила климатическую норму на 1,5-4°, составив +7, +9°. По температурному режиму прошедшая декада оказалась на 2-4°, на севере области на 5-6° теплее аналогичной декады 2022 года.

Абсолютно сухая погода в большинстве районов наблюдалась с 11 по 24 сентября, в это время наблюдались самые благоприятные условия для проведения уборочных работ.

Большую часть месяца воздух был или умеренно-влажным, или сухим. Средний за месяц дефицит влажности воздуха в большинстве районов составил 3-4 мбара, около нормы. Сентябрь был солнечным. Продолжительность солнечного сияния на 30-80 часов превысила климатическую норму, составив 200-220 часов. На самом юге области, где свое влияние оказал «южный» циклон продолжительность солнечного сияния оказалась близка к норме – 185-190 часов.

Большую часть месяца в большинстве сельскохозяйственных районов сохранялись благоприятные условия для проведения уборочных работ.

Октябрь

В октябре сохранялась тёплая, с незначительными осадками, погода, благоприятная для проведения уборочных работ и подъёма зяби. В дневные часы температуры воздуха колебались от +13, +15° до +18, +20°, в период прохождения атмосферных фронтов (2-3 октября) максимальная температура воздуха не превышала +3, +9°.

Ночи для начала октября были тёплые: от +5 до -5°. В пониженных формах рельефа минимальные температуры понижались до -6, -8°, в эти ночи

к утру верхний слой почвы подмерзал на глубину 1-2 см. Средняя за декаду температура воздуха на 2-4° превысила норму, составив +5, +7°. По температурному режиму прошедшая декада оказалась на 4-6° теплее прошлогодней. За последние 50 лет метеорологических наблюдений такие высокие среднедекадные температуры воздуха в первой декаде октября наблюдались в 2012, 2011, 2009, 2005 и 2004 годах. В основной земледельческой зоне области в течение декады осадков выпадало мало.

Условия для проведения уборочных работ и подъема зяби были благоприятные в большинстве дней. Повышенная сухость воздуха давала возможность вести прямую уборку хлебов в хороших условиях.

Ноябрь

Средняя, за первую декаду, температура воздуха составила -8,-12°, в северных и верхнеленских районах -13,-15°, что на 3-5° ниже климатической нормы. Осадки выпадали часто, но на большей части территории области они были слабыми, их количество не превысило 1-4 мм или 40-70% климатической нормы.

Установление постоянного снежного покрова на территории области в этом году произошло в период с 28 октября по 6 ноября. Снежный покров установился в сроки близкие к средним многолетним, на самом юге области – на 6-12 дней раньше. Позже обычного на 6-12 дней установился снежный покров в северных и верхнеленских районах.

Преобладание холодной погоды увеличило промерзание почвы: за первую декаду почва промёрзла на 10-30 см. Промёрзший слой почвы достиг глубины 20-40 см, в ряде северных и Качугском районах – 45-60 см. Глубина промерзания почвы на 10-20 см меньше средних многолетних значений, на севере области, где высота снежного покрова небольшая, она на 10-20 см больше.

Условия для перезимовки зимующих культур были нормальные: минимальная температура почвы на глубине 3 см ниже -4,-12° не понижалась.

**ПОСЕВНЫЕ ПЛОЩАДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И
УРОЖАЙНОСТЬ В 2023 ГОДУ**

№ п/п	Наименование культур, угодий	Посевная площадь тыс. га	Урожайность, ц/га
1	Вся посевная площадь в т.ч.	634,517	
2	Зерновые колосовые - всего:	312,2	20,8
3	Овес	64,927	19,7
4	Зернобобовые	8,87	23
5	Кукуруза	12,265	
6	Просо		
7	Рис		
8	Рапс	71,347	16,2
9	Соя		
10	Сахарная свекла		
11	Лен	1,6	12,7
12	Многолетние травы	69,27	
13	Картофель	4,09	184,8
14	Овощи - всего	0,79	329,2
15	в т. ч.: капуста	0,24	361,7
16	морковь	0,206	367
17	лук	0,137	340,9
18	Свекла столовая	0,19	258
19	Бахчевые		
20	Сады и ягодники		
21	Пары чистые	220	
22	Прочие яровые	66	
23	Закрытый грунт	0,44	
24	огурцы	0,22	
25	томаты	0,2	

МНОГОЯДНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ

Нестадные саранчовые

В области распространены 17 видов саранчовых, из них наиболее вредоносными являются белополосая, сибирская, темнокрылая, крестовая кобылка, изменчивый конек, евразийская травянка.



Рис 1. Саранчовый вредитель

Относится к - особоопасным вредителям. Одна особь за сутки съедает от 2 до 5 гр. растений. Наиболее активно питается в ранние утренние и вечерние часы, когда отсутствует жара. При плохом сухом травостое прожорливость саранчи возрастает в 3 раза.

Прохладная погода с частыми заморозками и выпадением осадков в мае сдерживала выход саранчовых.

Единичные отражение личинок саранчовых в южных районах зарегистрировано с 31 мая, что на 14-16 дней позже прошлого года.

Наличие достаточного количества запасов влаги в почве создали благоприятные условия для отрастания многолетних трав. Сильной вредоносности не наблюдается. При установлении сухой жаркой погоды вредоносность саранчовых возрастет.

В первой декаде июня зарегистрировано массовое отражение саранчовых во всех районах области. Наличие травы на сенокосах и пастбищах сдержал массовый переход саранчовых на посевы зерновых культур.

На личинок обследовано 121,09 тыс. га сельскохозяйственных угодий, из них заселено 46,97 тыс. га. Средняя численность личинок составила 7,34 личин./м². Максимальная численность 43 личин./м² отмечена на 130 га целины в Качугском районе.

Не смотря на высокий ареал распространения и численность вредителя, наличие сочного травостоя на сенокосах и пастбищах сдерживало активность и вредоносность саранчовых.

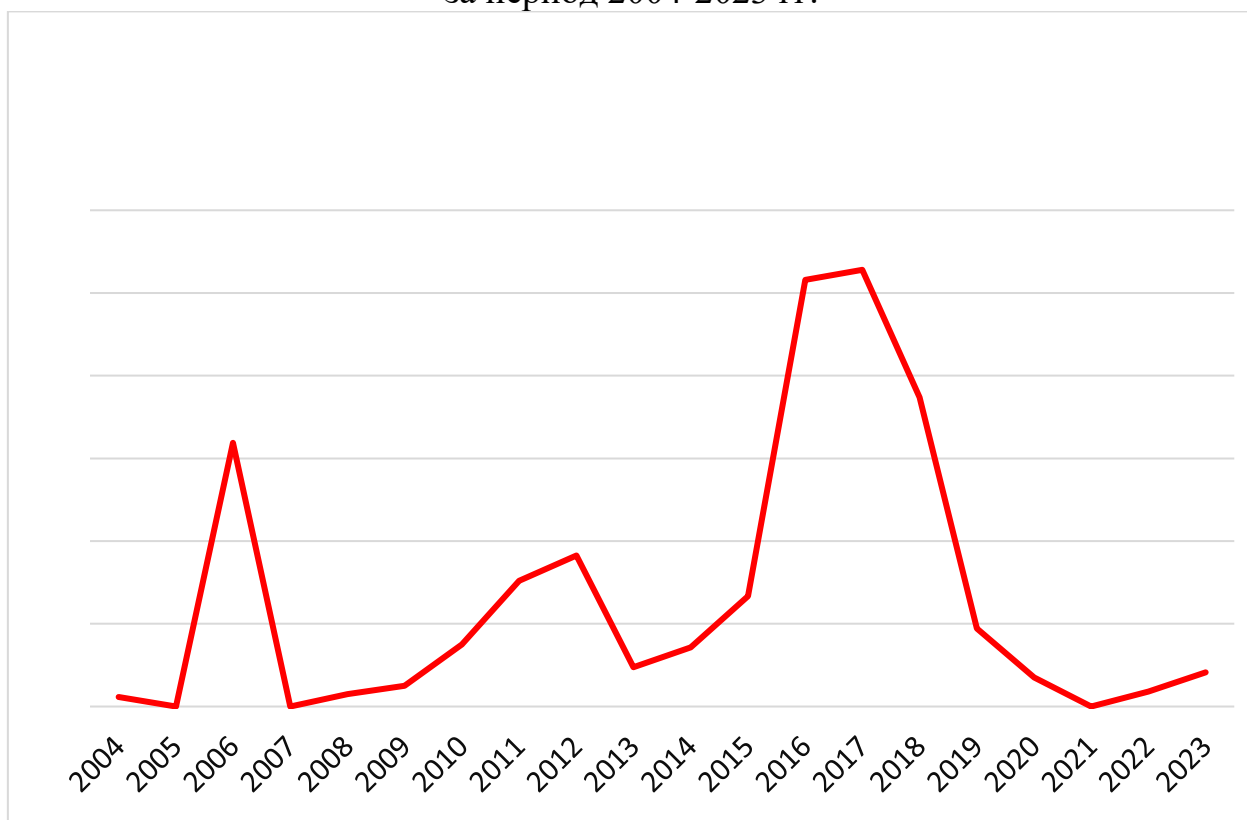
Истребительные мероприятия в борьбе с саранчовыми проведены на площади 8,27 тыс. га.

В 2024 году истребительные мероприятия планируются на 10 тыс. га. наземно.



Рис 2. Самоходный опрыскиватель

Периоды массовых вспышек особо опасных вредителей (саранчовые)
за период 2004-2023 гг.



Луговой мотылек

Многоядный вредитель, предпочитает овощные, пропашные культуры, бобовые травы и прочие. При высокой численности гусениц потери могут достигать 100%.

Лёт бабочек от слабой до массового отмечен с 15 июля на многолетних травах, рапсе, овощных культурах, парах и залежных учатках в следующих районах: (Иркутский, Усольский, Черемховский, Аларский, Заларинский, Зиминский, Куйтунский, Тулунский, Боханский, Братский).



Рис 3. Луговой мотылёк

Погодные условия, умеренные температуры воздуха и наличие осадков благоприятно сказывались на развитии лугового мотылька.

С 25 июня на сорной растительности сенокосов, пастбищ и рапсе отмечена яйцекладка, а также единичное отрождение гусениц первого поколения лугового мотылька в следующих районах: (Усольский, Черемховский).

На бабочку лугового мотылька обследовано 50,29 тыс. га, заселено 11,15 тыс. га сельскохозяйственных угодий. Итого средневзвешенная численность бабочек составила 1,87 экз./на 50 шагов.

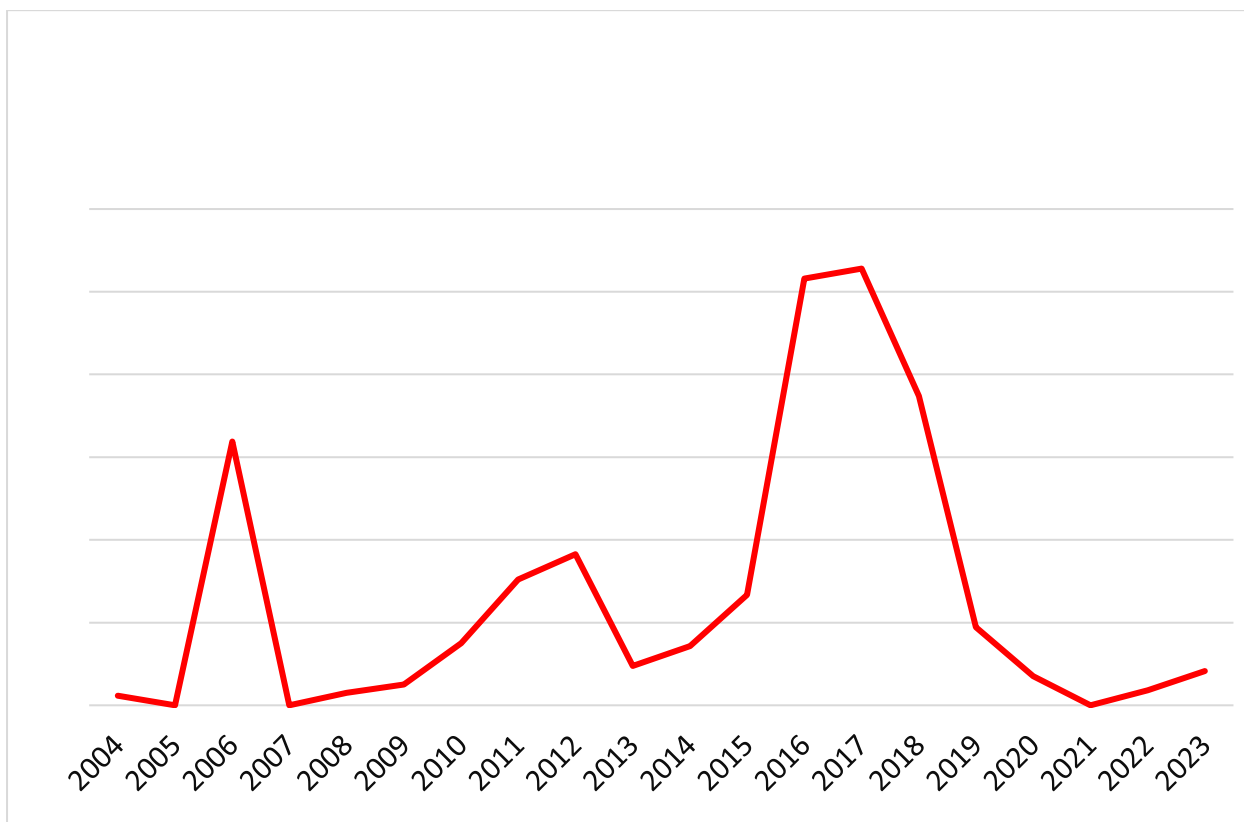
Отрождение гусениц зарегистрировано преимущественно в юго-западных районах. На гусеницу обследовано 40,27 тыс. га., заселено 3,93 тыс. га., со средней численностью 2,28 гусениц/кв.м. Максимальная численность 6 гусениц/кв.м отмечена на площади 150 га многолетних трав Аларского района.

Химические обработки против гусениц лугового мотылька не проводились, так как не было превышения ЭПВ.

В результате массового вылета бабочек нового поколения, плотность зимующего запаса при осенних почвенных раскопках незначительная, в основном находили пустые л/коконы.

Но, несмотря на это, есть вероятность, что зимующий запас не везде выявлен. В 2024 году ожидается вредоносность лугового мотылька местной популяции на площади 10 тыс. га.

Периоды массовых вспышек особо опасных вредителей (луговой мотылёк) за период 2004-2023 гг.



Мышевидные грызуны



Рис 4. Мышь полевая

В обслуживаемой зоне из мышевидных грызунов распространены: узкочерепная полевка, мышь малютка, полевая, домовая, в складских и животноводческих помещениях вредят серая и черная крысы.

Мыши способны размножаться круглый год при благоприятных погодных условиях. Имеют до 10 пометов и каждый раз приносят по 6-8 мышей. За сутки мышь съедает 10-15 гр. зерна. Казалось бы немного, но, если учитывать их плодовитость и продолжительность жизни, получаются большие потери.

Благоприятные погодные условия в зимний период положительно сказались на перезимовке вредителя.

Сравнительные данные ареала распространения и численности мышевидных грызунов по годам

годы	Ареал распространения	Средняя численность жилых нор/га
2009	90,5	120,4
2010	92,3	181,3
2011	97,8	201,2
2012	98,9	136,1
2013	95,5	127,6
2014	99,0	156,5
2015	97,8	144,2
2016	95,6	105,8
2017	95,0	107,41
2018	96,6	97,7
2019	97,0	95,2
2020	95,0	85,34
2021	96,2	86,07
2022	91,3	68,61
2023	85,2	55,67

Ареал распространения и средняя численность жилых нор/га уменьшилась по сравнению с прошлым годом. Максимально 138 жилых нор/га отмечена на 500 га в Куйтунском районе.

Наметившаяся тенденция снижения численности мышевидных грызунов за последние 14 лет продолжится в 2024 году.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР

Блошки соскабливают мякоть с поверхности листа. На яровой



Рис 5. Хлебная блошка

пшенице наносят повреждения еще на стадии всхода, а нередко уничтожают и подземную часть растения.

В второй половине мая преобладала теплая погода без осадков, что способствовало развитию и переходу блошек на посевы зерновых культур. Появление молодых жуков отмечено в начале третьей декады июля.

Дополнительное питание которых проходило

на сорной растительности.

Обследовано 48,86 тыс. га, из них заселено 28,99 тыс. га зерновых культур со средней численностью 3,82 экз./100 взм. сачка, повреждено 2,91%

растений. Максимальная численность 25 экз/м² отмечена на 150 га ячменя в Боханском районе, где степень повреждения составила 20%.

Краевые обработки в комплексе с саранчовыми проведены на площади 10,77 тыс. га.

В 2024 году возможно небольшое увеличение вредоносности хлебной полосатой блохи. Краевые обработки планируются провести на площади 4,0 тыс. га.

Пьявица



Рис 6. Пьявица

Вредят два вида пьявиц: синяя луговая и красногрудая), но наибольшее распространение имеет синяя луговая пьявица, красногрудая – наблюдается только в Иркутском районе.

Выход жуков с мест зимовки отмечен с 14 мая. Начало повреждения ранних всходов зерновых в южных районах зарегистрировано с 27 мая.

Умеренные температуры в мае и в первой декаде июня сдерживали активность жуков, которые хозяйственного значения не имели. Начало яйцекладки зарегистрировано с 24 июня, отрождение личинок отмечено с 21 июля. Личинки встречались до конца июля.

Первые жуки нового поколения отмечены с 30 июля. Дополнительное питание проходило на диких злаках и подгоне зерновых культур при благоприятных погодных условиях.

На имаго обследованных 14,96 тыс. га зерновых культур, заселено 2,02 тыс. га (13% от обследованной площади) со средней численностью 2,31 экз/м² повреждено 10% растений со средней степенью повреждения 8%.

Максимальная численность 6 экз/м² отмечена на 84 га пшеницы в Усольском районе.

На личинку обследовано 10,05 тыс. га, заселено 1,73 тыс. га (17% от обследованной площади) со средней численностью 0,84 экз/растение, повреждено 1% растений по 1 баллу.

Максимальная численность 4,0 экз/растение отмечена на 43 га ячменя в Заларинском районе.

Химические обработки проведены на площади 5,43 тыс. га.

В 2024г в зависимости от погодных условий возможна очажная вредоносность пьявицы.

Пшеничный трипс

Вредят как имаго, так и личинки. Имаго повреждают листья и колосья, высасывая сок. Поврежденные колосья нередко деформируются, их вершина становится рыхлой, отмечается белоколосость и пустоколосость. Наибольший вред наносят личинки, питающиеся на зерновках. В результате зерно становится щуплым, деформированным. Снижается его всхожесть и клейковина.



Рис 7. Пшеничный трипс

Обследовано 49,58 тыс. га пшеницы, заселено 17,63 тыс. га (36% от обследованной площади) со средней численностью 3,57 экз/растение, повреждено 31% растений по 1 баллу. Максимальная численность 15 экз/растение отмечена на 150 га пшеницы в Заларинском районе.

Против имаго обработано 0,364 тыс. га. Со второй декады августа ожидается миграция личинок в почву.

Вредоносность пшеничного трипса в 2024г ожидается повсеместно, истребительные мероприятия планируются на площади 1,0 тыс. га.

Внутристеблевые вредители

Личинки проникают внутрь стебля, в результате повреждения приостанавливается рост стебля, центральный лист вянет, а при сильном повреждении погибает или начинает куститься.

В посевах зерновых культур, как и в предыдущие годы, были распространены несколько видов мух - шведская, яровая, стеблевая блоха.



Рис 8. Стеблевые мухи

Данные заселенности личинками внутристеблевых вредителей

Вредитель	Обследовано , тыс. га	Заселен о тыс. га	% засел. площад ь	Средн. численност ь экз./м ²	Повреждено стеблей	
					Главны х	придаточны х
Шведская муха	3,99	0,56	14	2	7,1	11,2
Яровая муха	4,26	1,03	24	1,24	6,0	9
Гессенская муха	2,26	0,34	15	1,2	5,8	8

При наличии благоприятных погодных условий в 2024 году численность вредоносность шведской мухи может возрасти, вредоносность стеблевой блохи сохранится на уровне последних лет, усиление вредоносности яровой мухи не ожидается.

Корневые гнили

Возбудители корневых гнилей вызывают поражение первичных и вторичных корней, подземного междоузлия и основания стебля, в результате чего наблюдается гибель всходов, отмирание продуктивных стеблей и белоколосость.



Рис 9. Корневые гнили

Прошедшие осадки, начавшиеся в начале июня и периодически выпадавшие в течении всего летнего периода, улучшили общее состояние зерновых культур, и нарастание корневых гнилей было незначительным.

Обследовано зерновых колосовых культур на площади 55,93 тыс. га. Корневые гнили отмечены на 18,11 тыс. га, что составляет 32 % со средним процентом распространения 3,55 и интенсивностью развития 2,18%.

Максимальное развитие болезни 15% и распространение 38,2% отмечено на площади 200 га пшеницы в Осинском районе.

Итоговые результаты учета корневых гнилей на зерновых культурах (фаза всходов – кущения)

Место проведения обследования, культура	Обследованная площадь (тыс.га) по классам поражения (%)								Средн. взвеш. интенсив. поражения	% распр ост	
	0	<1	-10	11-25	26-50	>50	Всего обследовано	Из них заражено			
	S0	SI	SII	SIII	SV	га	Sзар	га			%
Пшеница	3,8	3,09	8,49	3,4	3,9	0,35	40,86	14,86	36,3	3,54	2,17
Ячмень	0,80	1,2	3	2,2	1,2	0,5	15,06	3,24	21,5	2,9	1,77
Овёс	0,54	1,45	6,28	0,7			12,76	2,25	49,4	0,48	1,37
Итого	5,14	5,74	17,7	6,3	5,1	0,85	68,68	20,35	29,6	2,83	1,93

Профилактические обработки проведены на площади 1,18 тыс. га.

Корневые гнили ежегодно снижают урожайность зерна на 15-20%, кроме этого, снижается качество и количество клейковины, а главное снижается всхожесть семян.

В 2024 в зависимости от погодных условий корневые гнили будут иметь широкое распространение, для снижения вредоносности корневых гнилей планируется провести протравливание семян зерновых культур фунгицидами.

Из листостебельных болезней у нас в области имеют распространение гельминтоспориозные пятнистости, септориоз и бурая ржавчина. Развиваясь на листьях, вышеперечисленные болезни уменьшают их ассимиляционную поверхность, разрушают хлорофилл, что приводит к снижению фотосинтеза, преждевременному старению и отмиранию листьев. Потери урожая могут составлять от 20 до 70%.

Гельминтоспориоз



Рис 10. Гельминтоспориоз ячменя

Сухая жаркая погода во второй половине июня погода сдерживала рост инфекций. Нарастание инфекции отмечено в первой декаде июля, после обильных осадков. На пшенице преобладает темно бурая пятнистость, на ячмене – сетчатая и полосатая, на овсе - красно бурая пятнистость.

Первые признаки заболевания на ячмене зарегистрированы в южных районах области 16 июня, что на уровне средних многолетних дат.

Учет проведен на площади 23,30 тыс. га, болезнь проявилась на 11,03 тыс. га со средним процентом развития 3,16% распространение 7,25%. Максимальное распространение гельминтоспориоза 42 % отмечено на 62га пшеницы в Усть-Удинском районе.

Профилактические обработки проведены на посевах ячменя на площади 0,04 тыс. га.

В 2024 году распространение гельминтоспориоза ожидается повсеместно, наибольшая вредоносность будет ощущаться на ячменях.

Профилактические обработки планируются провести на площади свыше 8,0 тыс. га.

Бурая ржавчина пшеницы



Рис 11. Бурая ржавчина

Установившаяся в августе теплая, с периодически выпадающими дождями, погода способствовала развитию заболевания, в южных районах области. Проведенные профилактические обработки сдерживали распространение бурой ржавчины. Первые признаки проявления заболевания зарегистрированы с июля.

На бурую ржавчину обследовано 38,57 тыс. га посевов, поражено 2,65 тыс. га, что составляет 6,9% от обследованной площади, где средневзвешенная интенсивность поражения составила 0,75%, распространение – 1,39%.

Максимальное развитие болезни 20,5% при распространении 45,6 % отмечено на 610 га пшеницы в Черемховском районе.

Профилактические обработки проведены на площади 10,16 тыс. га.

Септориоз



Рис 12. Септориоз

Аномально жаркая с частыми суховеями погода в июне, а также проведенные профилактические обработки сдерживали развитие заболевания. За вегетационный период ареал распространения и интенсивность развития септориоза остались на уровне летних обследований.

Начало проявления септориоза наблюдалось с 24 июня, что на 5 дней позднее прошлого года, но на уровне средних многолетних дат.

Обследование яровых колосовых культур проведено на площади 32,4 тыс. га, болезнь проявилась на 12,48 тыс. га, что составляет 38% от обследованной площади со средним процентом развития 1,81% и распространение болезни – 3,8%.

Максимальное проявление развития болезни составила 28% при распространении 45% отмечено на 40 га пшеницы в Осинском районе.

Профилактические обработки проведены на площади 4,82 тыс. га. В 2024 году вредоносность заболевания будет на уровне 2023 года.

Пыльная головня

Проявление болезни отмечено в середине июня, что на уровне средних многолетних дат.

Учет проведен на площади 20,89 тыс. га, пыльная головня отмечена на 0,37 тыс. га пшеницы (1,8% от обследованной площади) со средним процентом распространения 0,06%. Максимальное проявление пыльной головни 0,7% отмечено на 136 га пшеницы в Черемховском районе.

В 2024 году увеличение распространения пыльной головни ожидается не ниже отчетного года.



Рис 13. Пыльная головня



Рис 14. Твёрдая головня

Твердая головня

На обследованной 18,55 тыс. га твердая головня отмечена на 0,12 тыс. га пшеницы (0,6% от обследованной площади) со средним процентом распространения 0,0015%. Максимальное проявление пыльной головни 2,3 % отмечено на 119 га пшеницы в Качугском районе.

В 2024 году распространение твердой головни будет зависеть от качества и объёмов протравливания семян.

Фитоэкспертиза семян зерновых культур в 2023 году

Специалистами филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Иркутской области проведен фитоанализ семян яровых зерновых культур в объеме 88,9 тыс. тонн, что составляет 99% от засыпанных семян. Все проверенные партии семян были заражены. Суммарный процент поражения корневыми гнилями составил 33,93%. В последние годы преобладает инфекция фузариозных корневых гнилей 15,96%, альтернариозом – 12,10% и гельминтоспориозом поражено – 5,87% семян.

Произошло увеличение пораженности *фузариозом* на 0,56%. Остается высоким процент поражения фузариозом – 15,96%.

Произошло уменьшение средневзвешенного процента заражения *гельминтоспориозом* по сравнению с прошлым годом с 7,29 до 5,87%. Максимальный процент заражения 58 % отмечен в партии пшеницы в Качугском районе.

Одним из главных приемов по снижению инфицированности семенного материала яровых зерновых культур является протравливание семян, которое запланировано в объеме 64,2 тыс. тонн.

Гельминтоспориоз (обыкновенная корневая гниль). Возбудитель - *Bipolaris sorokiniana Shoem.* Сильно поражает яровую пшеницу, ячмень, овёс практически устойчив. На первом этапе заболевания поражаются и гибнут проростки. У растений темнеет основание стеблей, стебли могут переламываться, загнивают корни и междоузлия. На листьях появляются овальные пятна от светло-коричневого до темного цвета со светлой каймой. При влажной и теплой погоде на пораженных тканях заметно обильное, конидиальное пятно темно-оливкового, темно-бурого или почти черного цвета.

Инфекция передается с семенами, через почву, переходит с зараженных пожнивных участков.

Фузариозная корневая гниль. Проявляется в побурении, загнивании и отмирании первичных и вторичных корней, подземного междоузлия. Такое поражение является причиной изреживания, а иногда белостебельности и пустоколосости. На колосе образуется сплошной розовый налет, и такое поражение называют фузариозом колоса.

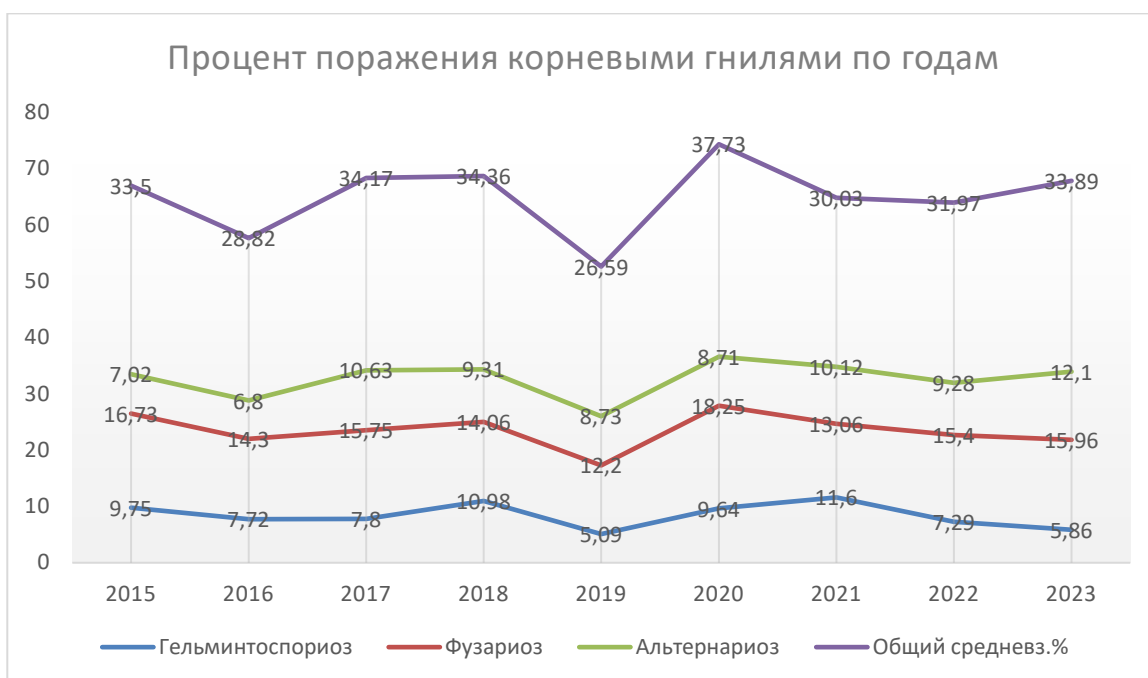
Зерно в пораженном колосе щуплое и имеет низкую всхожесть. Возбудителем болезни являются грибы рода *Fusarium*.

Альтернариоз проявляется в период цветения растений и молочной спелости зерна в виде темных пятен на колосовых чешуях. Позже, во время созревания зерна, наблюдается почернение зародыша («чёрный зародыш»).

Семена, пораженные альтернариозом, физиологически недоразвиты. Они имеют низкую энергию и всхожесть.

Для снижения зараженности зерна необходимо применять систему мероприятий, проводимых как в предпосевной, так и в вегетационный и послеуборочный периоды. Протравливание семян позволяет снизить инфекционную нагрузку патогенов и защитить проростки от неблагоприятных факторов окружающей среды. По результатам фитоэкспертизы, проводимой сотрудниками филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Иркутской области, подбирают наиболее эффективные протравители семян, а также нормы и особенности применения препаратов.





ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Гороховая тля



Рис 15. Гороховая тля

Наибольший вред тля наносит в период цветения и формирования плодов. При численности 10 особей на растение масса семян снижается на 15%, 20-30 особей- до 40%.

Сухая жаркая погода в июне – начале июля сдерживала развитие тли. Краевое заселение гороха началось вначале третьей декады июня.

Обследовано 1,66 тыс. га гороха, на площади 0,08 тыс. га заселено в среднем 6,6 экз/растения. Максимальное заселение до 17% растений по 2 баллу отмечено на 1,20 га гороха в Иркутском районе.

Истребительные мероприятия проведены на площади 2,94 тыс. га.

В 2024 году при умеренно влажной теплой погоде ожидается усиление вредоносности гороховой тли. Истребительные мероприятия планируется провести на площади 1,0 тыс. га.

Аскохитоз гороха



Рис 16. Аскохитоз гороха

Проявление аскохитоза на нижних листьях отмечено в конце второй декады июля.

Обследовано 2,04 тыс. га гороха, проявление аскохитоза отмечено на 1,02 тыс. га со средним процентом распространения 5,3%, развитие болезни 1,6%. Максимальное распространение 21,5% болезни отмечено на 45га гороха в Иркутском районе.

Обработки проведены на площади 2,94 тыс. га. В 2024 году ожидается усиление вредоносности аскохитоза.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

Клубеньковый долгоносик



Рис 17. Клубеньковый долгоносик

Очень холодная и влажная погода в третьей декаде апреля сдерживала ранней выход долгоносиков с мест зимовки. Выход жуков с мест зимовки наблюдался в третье декаде мая в этот же период началось повреждение отрастающих трав.

Обследовано 0,72 тыс. га из них заселено 0,2 тыс. га многолетних трав, со средней численностью жуков 2 экз/м², повреждено в среднем 2% растений. Максимальная численность 2, экз/м² отмечено на 100 га в Боханском районе.

Усиление вредоносности клубенькового долгоносика в 2024году не ожидается.

Листовой люцерновый долгоносик

Вредят как жуки, так и личинки. Личинки поедают почки, а потом едят листья и соцветия. В результате уменьшается урожайность семян.

Обследовано 0,23 тыс. га многолетних трав. Заселения нет.



Рис 18. Люцерновый долгоносик

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ РАПСА

Крестоцветная блошка



Рис 19. Крестоцветная блошка

Пониженный температурный режим и частые заморозки были малоблагоприятны для начального периода вредного объекта. Начало повреждения всходов рапса отмечено в первой декаде июня.

Обследовано 7,15 тыс. га посевов рапса из них заселено 6,32 тыс. га что составляет 88% от обследованной площади, со средней численностью 3,89 экз./м². Максимальная численность блошек 12 экз./м², отмечена на площади 0,11 тыс. га в Куйтунском районе.

Истребительные мероприятия проведены на площади 1,34 тыс. га.

В 2024 году ожидается повсеместное распространение вредителя. Сильная вредоносность блошек будет отмечаться на посевах рапса.

Рапсовый цветоед

Рапсовый цветоед наносит вред бутонам. Повреждая семена. Бутоны, в которых поселяются цветоеды, начинают желтеть, а затем вовсе засыхают и опадают.

Заселение посевов рапса наблюдалось с наступлением фазы бутонизации рапса. Из обследованных 7,88 тыс. га посевов рапса, заселено 3,04 тыс. га со средней численностью 4,14 экз/раст при повреждении 15% растений в слабой степени.



Рис 20. Рапсовый цветоед

Максимальная численность 7 экз/бутон отмечена 134 га рапса в Боханском районе.

Обработано 22,26 тыс. га рапса.

В 2024 году возможно усиление вредоносности рапсового цветоеда. Истребительные мероприятия планируются на площади 18 тыс. га.

Капустная моль



Рис 21. Капустная моль

Обследовано 2.37 тыс. га заселение не обнаружено.

В 2024 году ожидается высокая вредоносность капустной моли. Истребительные мероприятия планируются на 9 тыс. га.

Альтернариоз рапса

Альтернариоз поражает все органы растения рапса. В период всходов вызывает загнивание проростков. Заболевание наиболее вредоносно в период формирования стручков. Стручки преждевременно созревают и растрескиваются. В годы эпифитотийного развития заболевания длина стручка



Рис 22. Альтернариоз рапса

уменьшается на 8–26%, количество семян в стручке снижается на 12–59%, масса 1000 семян на 15–70%, содержание масла в семенах на 11–27%.

Обследовано 7,0 тыс. га, проявление альтернариоза отмечено на 1,27 тыс. га со средним процентом распространения 0,79%, развитие болезни 0,23%.

Максимальное распространение 20% болезни отмечено на 70га в Куйтунском районе.

Обработки проведены на площади 2,4 тыс. га.

При наличии умеренной температуры и повышенной влажности в 2024 году, возможно усиление развития альтернариоза. Планируется обработать 5 тыс. га.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЛЬНА

Льняной трипс (*Thrips linarius* Uzel.)



Рис 23. Льняной трипс

Очень мелкое, длиной 0,9 мм насекомое. Взрослые особи почти черные с хорошо развитыми бахромчатыми крыльями. Вредит на стадиях личинки и имаго. Поврежденные растения отстают в росте, уменьшается длина продуктивной части стебля, листья скручиваются, бутоны опадают, коробочки с семенами растрескиваются.

Начало заселения трипсами отмечено с 13 июля. В третьей декаде июня наблюдалось спаривание, начало яйцекладки отмечено с 28 июля.

Обследовано 0,14 тыс. га заселение не обнаружено.

Аскохитоз (*Ascochyta pisi*)



Рис 24. Аскохитоз льна

Аскохитоз льна может приводить к полной гибели растений. При наличии инфекции на семенном материале ведёт к потере всхожести семян, при поражении растения на более поздних фазах развития приводит к снижению качества волокна.

Проявление аскохитоза на нижних листьях отмечено в конце второй декады июля.

Обследовано 0,14 тыс. га, проявление аскохитоза не отмечено.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ КАРТОФЕЛЯ

Альтернариоз

Обследовано 0,13 тыс. га картофеля. Альтернариозом поражено 0,1 тыс. га со средним процентом распространения 3,8% степень развития 0,8%. Максимальное распространение 5,0% отмечено на 100га в Усольском районе.

В 2024 году умеренные температуры воздуха в летний период будут сдерживать развитие альтернариоза.



Рис 25. Альтернариоз

Ризоктониоз

Обследовано 0,41 тыс. га посадок картофеля. Ризоктониоз проявился на площади 0,37 тыс. га со средним процентом распространения 0,73% в слабой степени. Максимальное распространение 23,1% по 1 баллу отмечено на 10 га в Иркутском районе.

В 2024 году ризоктониоз не будет иметь широкого распространения на посадках картофеля.



Рис 26. Ризоктониоз

Фитофтороз

Умеренная температура воздуха с частыми гроздовыми дождями в июле способствовала развитию фитофтороза, но проведенные профилактические обработки сдерживали его распространение.

Первые признаки проявления заболевания в южных районах области отмечены с 22 июля, что на 4 дня позже прошлого года.

Обследовано 0,52 тыс. га картофеля.

Фитофтороз проявился на площади 0,43 тыс. га со средним процентом распространения 1,63% и степень развития 1,35%. Максимальное распространение 42,1% зарегистрировано на 10га в Иркутском районе.



Рис 27. Фитофтороз

В 2024 году при наличии умеренной температуры воздуха с частыми грозовыми дождями возможно усиление вредоносности фитофтороза, особенно на незащищенных фунгицидами посевах.

Планируется провести профилактические обработки на площади 4,0 тыс. га.

Клубневой анализ картофеля

В 2023 году перед посадкой было проанализировано 5,98 тыс. тонн картофеля, средневзвешенный процент больных и поврежденных клубней составил 3,46. Болезнями поражено 2,28%. Высокий процент поражения отмечен ризоктониозом 0,64%. Отмечалось повреждение клубней проволочником-0,06%. Максимальный процент больных клубней 9,56% отмечен в 1,57 тыс. тонн в Тулунском районе.

Осенний клубневой анализ проведен в объеме 2,154 тыс. тонн. Средний процент больных и поврежденных клубней составил 7,03%, в том числе больных клубней- 4,97%. Максимальный процент больных клубней паршой 2,7 отмечен в партии 0,007 тыс. тонн в Черемховском районе.

Максимальный процент повреждения проволочником составил 1,87% в партии 0,030 тыс. тонн в Тулунском районе и механическими повреждениями составил 2,4% в партии 0,015 тыс. тонн в Черемховском районе.

По результатам клубневых анализов всем сельхозтоваропроизводителям даны рекомендации по хранению картофеля.

СОРНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Сорные растения наносят сельскому хозяйству огромный вред, поглощая из почвы большое количество воды и питательных веществ, угнетают рост и развитие культурных растений, снижают их урожайность, затрудняют обработку почвы, посев, уход и уборку культурных растений. Вредоносность сорняков определяется числом их в посевах, а также взаимоотношением с культурными растениями.

Данные обследования показывают, что засоренность посевов остается достаточно высокой, видовой состав практически не меняется в отличие от плотности засорения. По-прежнему преобладающими сорняками остаются осоты, жабрей, марь белая, сурепка обыкновенная, пырей ползучий, щетинники, куриное просо. Высокая засоренность полей в настоящее время одна из главных причин снижения урожая сельскохозяйственных культур.

Для проведения эффективной борьбы с сорняками необходимо точно знать, против каких сорных растений проводится борьба, как и в какое время нужно применять те или другие способы, чтобы они практически приводили к эффективным результатам. По результатам обследования уточняется ассортимент необходимых гербицидов, дозы, сроки и способы обработки.

Засоренность посевов *яровых зерновых колосовых культур* достигает 88,09 % от обследованной площади. Сорные растения присутствуют на всей обследованной площади, особенное распространение получили виды: гречишка вьюнковая, молочай – 100%, пырей ползучий – 98,3 %, марь белая – 73,9 %. Средняя численность указанных сорняков от 1 до 5 шт./м² и от 1,1 – 12шт./м².

Овес засорен преимущественно марью белой, пырей ползучий – 100 %, овсюг обыкновенный – 90,8 %, гречиха татарская – 48,9%.

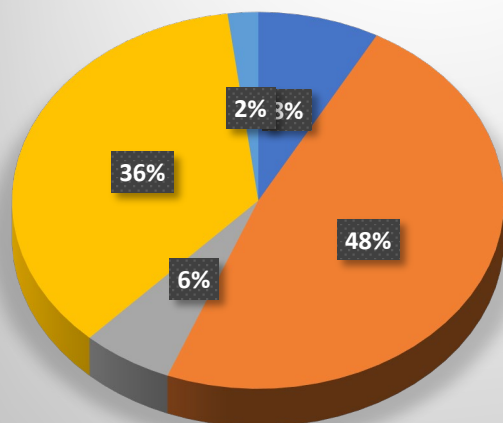
Зернобобовые культуры были засорены преимущественно аистник обыкновенный -100 %, хвощ полевой -95 %, осот полевой - 41 %. Средняя численность перечисленных сорняков была от 1-5 шт./м² и 6-15шт/м².

Картофель был засорен марью белой - 100 %, хвощ полевой – 84,9%. Средняя численность сорняков находилась в категории от 1 - 5 шт./м² и 6-15шт/м².

Овощные культуры, кукуруза и рапс засорены в первую очередь марью белой, сурепкой обыкновенной, щетинниками от 1 до 5 шт./м² и от 5 - 15 шт./м².

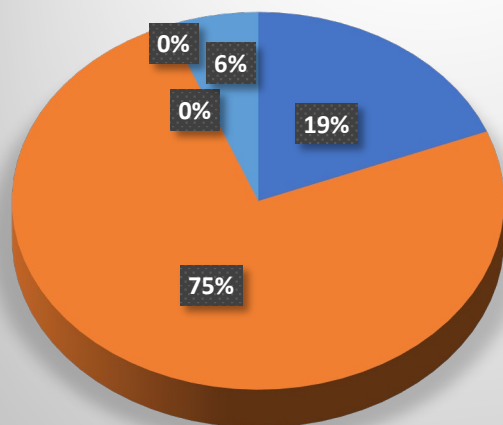


Овёс



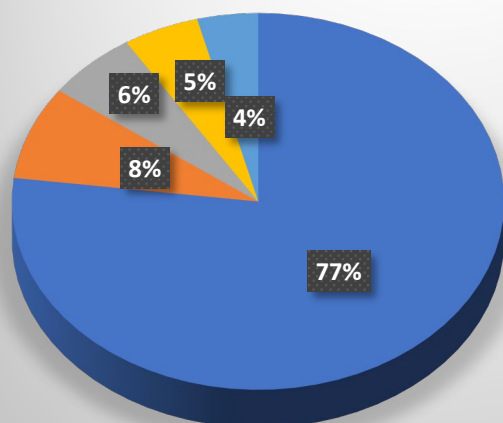
- малолетние яровые ранние
- малолетние яровые поздние
- многолетние корневищные
- многолетние корнеопрысковые
- прочие

Кукуруза



- малолетние яровые ранние
- малолетние яровые поздние
- многолетние корневищные
- многолетние корнеопрысковые
- прочие

Яровой рапс

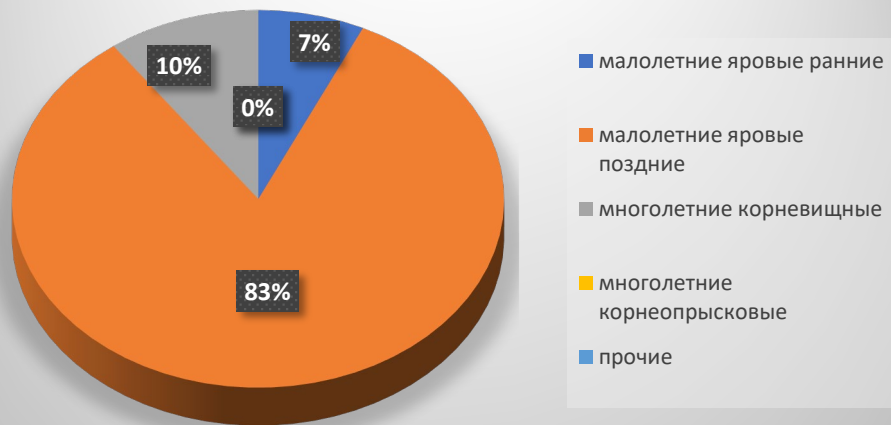


- малолетние яровые ранние
- малолетние яровые поздние
- многолетние корневищные
- многолетние корнеопрысковые
- прочие

Картофель



Овощи



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОРОГИ ВРЕДНОСТИ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Вредители	Фаза развития культуры на время учетов и обработок	Экономические пороги вредности
Мышевидные грызуны	Посевы зерновых культур	25-30 колоний или 100-150 жилых нор/га.
	Посевы многолетних трав	50-60 колоний или 200-300 жилых нор/га.
	Выпасы	100 колоний или 300-500 жилых нор/га.
Саранчовые	Всходы, кущение	5-7 экз./м ²
	Колошение	15-20 экз./м ²
Луговой мотылек	Капуста	8-10 экз./м ²
	Морковь, лук	5 экз./м ²
	Свекла, корнеплоды, рапс	4-5 экз./м ²
	Люцерна 1-го года	5 и более экз./м ²
	Кукуруза, подсолнечник, мн. травы	20 и более экз./м ²
Пшеничный трипс	Трубкавание	8-10 экз./стебель - имаго
	Формирование зерна	30-50 экз./колос - личинки
Хлебная полосатая блошка	Всходы	25 - 65 экз./м ²
Стеблевая блошка	Кущение	25-30 жуков на 100 взмахов сачком
Пьявица	Кущение – выход в трубку	10-15 жуков/м ²
	Выход в трубку - колошение	0,5-1 личинка/стебель
Злаковые мухи	При появлении на посевах	Более 40-50 мух на 100 взмахов сачком
	Трубкавание-колошение	0,1-0,5 лич./растение

МЕРЫ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ

При защите сельскохозяйственных культур от вредителей растений применяют комплекс мероприятий, включающих приемы высокой агротехники и дополняющих их в необходимых случаях химические, биологические, физико-механические и другие специальные методы борьбы

Агротехнический метод

Основу системы защиты растений составляет высокая культура земледелия, предусматривающая выполнение всех приемов агротехники, разработанных для определенных природных зон

Севообороты. Правильное чередование культур в полях севооборота важнейший прием подавления численности вредителей растений. Ежегодная

смена культуры в полях севооборота, сопровождаемая обработкой почвы, выполненной разными способами и в различные сроки, нарушает условия развития и снижает количество вредителей.

Много личинок и куколок погибает от механических повреждений, наносимых перемещающимися частицами почвы и почвообрабатывающими орудиями.

Сроки сева. Посев зерновых колосовых в оптимальные для них сроки и равномерность заделки семян имеют большое значение для получения полных и дружных всходов. Мелкая заделка семян зерновых культур приводит к изреженным и недружным всходам. Поздно взошедшие растения сильнее повреждаются шведской мухой и другими скрытностебельными вредителями злаков.

Удобрения. Внесение органических и минеральных удобрений, ускоряет рост и развитие растений, что приводит к несовпадению фаз развития вредителя и фенологии растений. В результате вредитель погибает или вредоносность его снижается. Так, фосфорные удобрения ускоряют колошение пшеницы и ячменя.

При внесении фосфорных удобрений яровая пшеница созревает на три-пять дней раньше. Это позволяет ускорить уборку, снизить порчу зерна трипсами. Под влиянием азотных удобрений растения яровой пшеницы растут быстрее, повышается их кустистость, что снижает вредоносность хлебной полосатой и стеблевой блохи, пьявицы.

Сроки и способы уборки и борьба с потерями. Своевременная и тщательная уборка полевых культур ухудшает условия существования многих вредных насекомых. Борьба с потерями урожая важна не только для увеличения сбора продукции. При потерях зерна хлебных злаков создаются условия для размножения мышевидных грызунов. Всходы падалицы зерновых и других полевых культур осенью и весной служат основным источником питания для многих вредных насекомых.

Подбор устойчивых сортов. Различные виды и сорта полевых культур отличаются разной степенью повреждаемости насекомыми. Одни сорта слабо или почти совсем не повреждаются, другим, наоборот, насекомые вредят сильнее, в результате даже хорошие сорта имеют ограниченное распространение. Так, сорта двухрядного ячменя повреждаются шведской мухой в 2 раза меньше, чем шестирядные. Полосатая хлебная блошка и пьявица повреждают преимущественно сорта с неопушенными листьями, а опушенным сортам почти не вредят. Некоторые сорта яровой пшеницы

повреждаются меньше внутрестеблевыми вредителями потому, что они благодаря быстрому наступлению фазы кушения и выхода в трубку «уходят» от повреждения, так как эти вредители откладывают яйца в основном на молодые стебли.

Районированные сорта яровой пшеницы, выведенные местными опытными учреждениями, более приспособлены, выносливее к повреждениям шведской мухой, стеблевой блохой и другими внутрестеблевыми вредителями. Каждое хозяйство должно подбирать высокоурожайные, менее повреждаемые и наиболее устойчивые к вредителям сорта сельскохозяйственных культур.

Биологический метод

Биологический метод основан на применении живых организмов для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений.

В качестве биологических средств защиты растений от вредителей и заболеваний сейчас применяют энтомофагов (полезных насекомых, питающихся другими насекомыми – вредителями растений). Среди них различают паразитов и хищников. К биологическим средствам защиты относятся также биологические препараты, изготовленные на основе бактерий, грибов и вирусов, вызывающие заболевания вредных насекомых. Большое количество вредителей уничтожают насекомоядные птицы.

Химический метод

В борьбе против вредителей сельскохозяйственных растений широко используются различные химические препараты— инсектициды.

При высокой численности вредителя (выше экономического порога вредоносности) рекомендуется проводить обработку одним из предлагаемых инсектицидов. В целях снижения затрат рекомендуется обработку против хлебной полосатой блохи, внутрестеблевых вредителей и трипсов совмещать с химпрополкой.

Выбор инсектицида

При выборе инсектицида исходят из следующих особенностей вредителей: вид насекомого; его вредящая фаза; особенности ротового аппарата; уязвимая фаза; зимующая фаза и место зимовки насекомого; длительность выхода насекомых из мест зимовки; продолжительность лета при откладке яиц; число поколений за сезон. На втором этапе выбора отбирают инсектицид с необходимым защитным эффектом. Отобрав несколько

инсектицидов, оптимизируют выбор инсектицида на основе сведений о его опасности для полезных животных, человека и в целом для экосистем. Предпочтение следует отдавать соединениям, наименее опасным для человека, с меньшими нормами расхода действующего вещества на единицу площади, массой или объемом и относительно малостойким в воде и почве. Кроме этого, преимущество имеют соединения широкого спектра действия, подавляющие или сдерживающие развитие других вредителей на одной культуре. На последнем этапе вступают в силу экономические факторы. При этом необходимо учитывать не стоимость одного килограмма препарата, а стоимость одной гектарной нормы.

МЕРЫ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

Биологические меры

Биологические меры борьбы с сорными растениями предполагают их уничтожение с помощью специализированных организмов – насекомых, микроорганизмов и пр.

Широкого распространения биологический метод не нашел. Наиболее применимый способ из биологических методов – это введение в севооборот культур, способных самостоятельно и эффективно побороть некоторые виды специализированных сорняков. Это достигается за счет особых корневых выделений культуры, в присутствии которых сорняки не могут расти, а также за счет биологических особенностей развития культуры – подавление сорняков благодаря хорошо развитой зеленой массе и т.д.

Химические меры

К химическому методу относится применение гербицидов от сорняков. По характеру действия они разделяются на:

- гербициды сплошного действия – уничтожают все растения;
- гербициды избирательного действия – ликвидируют только определенные виды сорных растений. В свою очередь они делятся на:
 1. контактные – вызывают отмирание тканей у растений в участках нанесения препарата;
 2. системные (передвигающиеся) – оказывают на вредителя глубокое токсическое действие за счет проникновения как в надземную часть, так и в корни.

МЕРЫ БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ

Биологический метод борьбы с болезнями растений состоит в уничтожении или торможении развития возбудителей болезней с помощью других живых организмов или продуктов их жизнедеятельности. В основе этого метода лежит явление антагонизма между различными живыми организмами, как то: антагонизм между возбудителями заболеваний и их паразитами, микробами-антагонистами и продуктами их жизнедеятельности и т. д. Сюда же входит и уничтожение промежуточных хозяев.

Физико-механический метод борьбы состоит в воздействии на возбудителей болезней различными механическими приемами и физическими факторами. Сюда относятся термические факторы (дезинфекция семян, прогревание почвы, сжигание стерни и др.), свет, токи высокой частоты.

Химический метод борьбы основан на использовании специальных химических веществ (ядохимикатов). При внесении их в среду обитания возбудителя болезни они вызывают нарушение жизнедеятельности и гибель патогенного организма — возбудителя болезни. К этому методу относятся протравливание семян, опыливание и опрыскивание растений растворами и взвесями, дезинфекция почвы, а также защита растений от болезней с помощью препаратов внутри — растительного действия.

Для осуществления перечисленных мероприятий требуется как специализированная аппаратура и машины, так и обычные приемы агротехники.

По механизму своего действия все методы борьбы с болезнями растений могут быть профилактическими, или предупредительными, и хемотерапевтическими, или лечебными.

Профилактическими, или предупредительными, называют такие методы борьбы, которые служат для предупреждения возникновения и распространения болезни, а не лечение больного растения. К профилактическим мероприятиям относится выбор устойчивых сортов, правильная агротехника, а также использование химических веществ (фунгицидов и бактерицидов) для опрыскивания и опыливания очагов заражения в целях уничтожения в них возбудителей болезней до проявления активной жизнедеятельности; профилактическим мероприятием является использование фунгицидов и для протравливания семенного материала против спор возбудителей болезней.

Хемотерапевтическим, или лечебным, называют метод воздействия химическими веществами на возбудителей болезней или их токсины, вследствие чего наступает гибель паразитических организмов или происходит нейтрализация выделяемых ими токсинов. Методами хемотерапии можно убивать паразита на поверхности растения в момент его проникновения и когда он уже находится внутри растения. В последнем случае на него

воздействуют химическими веществами, вводимыми во внутренние ткани зараженных растений.

При сравнении различных методов борьбы с болезнями растений на первый план всегда выдвигаются профилактические методы, так как в большинстве случаев легче предупредить заболевание, чем лечить больные растения.

Поэтому практическую фитопатологию справедливо называют не лечением растений, а защитой растений — защитой от заражения. Профилактика в фитопатологии имеет и другие преимущества, о которых было сказано раньше.