

при ранневесеннем посеве с небольшим опозданием (5—7 дней) в сравнении с рассадными растениями, одновременно с ними и даже раньше.

9. К моменту цветения, растения грунтовых посевов превосходят рассадные по высоте, облиственности, количеству побегов и цветков на одном растении, а также по величине последних.

10. Безрассадный способ выращивания однолетних цветочных растений является экономически выгодным способом. В сравнении с рассадным он дает экономию в 6—7 раз, не снижая декоративности посадок.

11. Безрассадный способ выращивания летников путем посева в грунт целиком и полностью оправдывает себя в условиях Иркутска и должен быть широко использован в зеленом строительстве наших городов и сел.

С. А. Кулик, В. Н. Скалон

Иркутский сельскохозяйственный институт

## **ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ**

Если не будут приняты энергичные меры по увеличению продуктивности используемых земель, то к концу настоящего столетия большинство населения земного шара будет обречено на голодание. Уже и сейчас в таких перенаселенных странах как Китай, Индия, Индонезия — большинство населения истощено голодовками.

Накопление биомассы, являющейся единственным источником питания, а также идущей на удовлетворение других нужд человека (древесина, пушнина, шерсть, ткани) происходит в биогеоценозе. Биогеоценоз — сообщество животных и растений вместе с условиями их обитания — составляют 5 компонентов. Взаимодействия этих компонентов весьма сложны и разнообразны и представляют собою единую цепь накопления и движения веществ и энергии.

Ни один компонент не может быть исключен из цепи, недопустимы также количественные и качественные изменения внутри того или иного компонента. Биогеоценоз в нормальных (обычных) случаях должен находиться в состоянии от-

носительного равновесия. Любые нарушения в цепи компонентов естественных ценозов приводят к катастрофам — к гибели и сукцессиям биогеоценоза.

В каждом биогеоценозе живут группы соответствующих ценозу животных, в том числе и группа насекомых. Существование биогеоценоза без насекомых немыслимо, как невозможно и существование насекомых вне биогеоценоза. Жизнь подавляющего большинства насекомых тесно связана с жизнью растений. Если бы сейчас уничтожить, например, всех насекомых — опылителей, то исчезли бы и все цветковые энтомофильные растения. Растительоядные, листогрызущие и другие насекомые выполняют не менее важную функцию, участвуя в круговороте веществ и энергии. Уменьшение численности насекомых в биогеоценозе ведет к расстройству «работы» ценоза.

Насекомые обладают огромной энергией размножения. Но рост их численности в популяциях ценоза сдерживается рядом факторов. Важнейшим сдерживающим и регулирующим фактором здесь — хищные и паразитные насекомые, пауки, насекомоядные птицы, рыбы, насекомоядные млекопитающие. Эти энтомофаги, уничтожая растительоядных насекомых, удерживают их численность в ценозе на одном уровне — выступают в роли регулирующего фактора. Регуляция численности осуществляется по типу обратной кибернетической связи: чем больше растительоядных насекомых, тем больше появляется энтомофагов. Численность «врагов» никогда не бывает выше численности особей хозяина.

При переходе в агробиоценозы — на посевы с.-х. культур и в сады, растительоядные насекомые, вырванные из естественной среды, проявляют способность к необычайно быстрому размножению. Происходит это потому, что на полях и в садах, при обилии высококачественной пищи, энтомофаги, как регулирующий фактор, автоматически выключены. В агробиоценозах, в силу воздействия человека, осталось очень мало или нет совсем хищных и паразитных насекомых, насекомоядных птиц, пауков, клещей и т. д. Массовые появления растительоядных насекомых на полях и в садах наносят большой ущерб. Явилась необходимость применения средств подавления массовых размножений вредных насекомых искусственным путем.

Для уничтожения вредителей сельскохозяйственных культур стали применять сильнодействующие нервно-контактные хлорорганические и фосфорорганические яды, а для борьбы

с болезнями растений — ртутьсодержащие вещества (гранозан, меркуран) типа сулемы. Яды оказались высокоэффективными и применение их с каждым годом расширяется. Если в Иркутскую область в 1958 г. завозилось 26,3 тонны таких ядов, то в 1968 г. их было завезено уже 501 тонна, в том числе хлорсодержащих 370, фосфорсодержащих 15 и ртутных препаратов 108 тонн.

Но действие современных пестицидов (ядохимикатов) не ограничивается вредными насекомыми, клещами и грызунами, возбудителями болезней растений. Они убивают также полезных насекомых-опылителей, хищных и паразитных (полезных) насекомых, всех холоднокровных позвоночных и в первую очередь рыб, а также теплокровных — птиц и млекопитающих. Токсичны они и для человека. Смертельные дозы новых препаратов невелики, выражаются несколькими миллиграммами на килограмм веса тела животного. Но большинство ядов обладает коммулятивными свойствами, они постепенно накапливаются в печени, в крови животных малыми дозами и достигают дозы смертельной. При частичном отравлении яды действуют в первую очередь и сильнее всего на половые органы и на нервную систему, вызывая неизлечимое бесплодие и расстройства.

Применение пестицидов для защиты растений, кроме очевидной пользы, может приносить огромный вред. В природных условиях, в садах и на посевах, убивая все живое, кроме растений, яды нарушают равновесие в геобиоценозе, приводят к катастрофам ценозов. Через продукты питания, включая молоко и яйца, яды попадают в организм человека.

Поэтому в применении пестицидов мы должны быть очень осмотрительными, в достаточной мере квалифицированными. Применение ядов приводит нас к долгу величайшей ответственности перед народом и перед будущими поколениями. В деле применения их мы не имеем права подходить с полужнаниями, ошибаться. К сожалению, невежественность в вопросах применения пестицидов продолжает наносить природе и людям большие бедствия.

Примеров этого можно привести много.

Для улучшения дела защиты растений, охраны природы и здоровья людей в районах Восточной Сибири следует:

1. Не допускать дальнейшего увеличения тоннажа завоза пестицидов и неквалифицированного их применения;
2. На отделении защиты растений Иркутскому сельхозин-

ституту ввести изучение курса «Охрана природы» и курса «Биологические методы защиты растений»;

3. Смелее переходить к биологическим и интегрированным методам защиты растений. С этой целью в Иркутске должна быть открыта лаборатория или станция биологических методов защиты растений, усилена исследовательская работа в этой области;

4. На основе исследований А. М. Бабасян (Иркутский опорный пункт Всесоюзного института защиты растений (ВИЗР), начиная с 1970 года должно перейти на применение для протравливания семян неопасных для человека и животных ядов, вместо применявшихся до сих пор ртутных протравителей;

5. Отказаться вообще от обработки ядами несельскохозяйственных угодий, изыскивая иные способы охраны человека и животных от гнуса;

6. Для усиления научных разработок эффективных мер защиты растений решить вопрос преобразования в 1970 году Иркутского опорного пункта ВИЗР в опытную станцию по защите растений (СтаЗР).

**В. И. Панин**

Иркутское управление лесного хозяйства

## **ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛЕСОСЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Иркутская область относится к числу многолесных районов нашей страны. Ее лесные богатства велики по размерам и ценны по своему качеству. Из 8 млрд. кубометров общего запаса древесины спелые и перестойные насаждения составляют 5,8 млрд. куб. м., а из числа последних — 91% приходится на хвойные породы. Запас эксплуатационного фонда в освоенной и доступной для освоения в ближайшие 10 лет части области составляет 2,7 млрд. кубометров.

Колоссальные запасы спелой древесины, преобладание в составе хвойных пород, высокого качества товарная структура, большая концентрация запасов древесины на 1 га — все это создает большие возможности для развития лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.