**Лабораторно – практическое занятие №2.**

**Тема: «Оценка засоренности полей».**

**Цель**: Ознакомиться со способом учета сорных растений в посевах культурных растений и порогом их вредоносности.

**Оборудование**: проволока длиной 1,1м сечением 3-5мм, поле, таблицы экономических порогов вредоносности сорняков, учебная и методическая литература.

**Краткие теоретические сведения.**

**Способы учета сорных растений в посевах культурных растений и пороги их вредоносности.**

Для разработки мероприятий по уничтожению сорняков в посевах необходимо ежегодно проводить учет засоренности полей вегетирующими сорными растениями.

Для учета засоренности полей используют глазомерный, количественный и количественно-весовой методы.

В производственных условиях более применим глазомерный метод как менее трудоемкий и дающий достаточные данные. Количественный и количественно-весовой методы применяют в научно-исследовательской работе, а также для корректировки данных, полученных глазомерным методом.

При глазомерном учете по методике А.И. Мальцева засоренность посевов оценивают по относительной численности сорняков в сравнении с густотой стеблестоя культурных растений сплошного сева.

Поле или участок проходят по двум диагоналям и через каждые 50м (площадь поля менее 50 га) или 100м (до 100 га)делают остановки. На каждой остановке посевы обследуют глазомерно в радиусе 2м вокруг себя и определяют какими сорняками засорено поле или участок и записывают данные определения в ведомость учета сорняков. Затем так же глазомерно определяют степень засоренности по четырехбальной системе:

-      Баллом 1 оценивается слабая засоренность, когда в посевах встречаются лишь единичные сорные растения (до5%).

-      Балл 2, если сорняки встречаются чаще, но их значительно меньше, чем культурных растений (до25%).

-      Балл 3 соответствует сильной засоренности, когда сорняков много, но они еще не преобладают над культурными растениями (более 25%).

-      Если сорняков очень много, и они подавляют высеянные растения ставят балл 4.

При количественном методе учета засоренности обследуемый участок проходят по 2 диагоналям и в типичных по засоренности местах через 50 или 100м накладывают рамки площадью 0,25м2 (50х50) или 1м2 внутри которых подсчитывают количество культурных растений и сорняков по видам.

При количественно-весовом методе учета засоренности аналогично, как и при количественном накладываются рамки, внутри которых подсчитывается количество культурных растений. Сорные растения выкапываются, подсчитывается их общее число и по видам, а так же определяется масса сорняков (сырая, воздушно-сухая).

 Время учета засоренности посевов должно на 3-5 дней опережать минимальные сроки проведения истребительных мероприятий.

Полученные результаты учета используются в качестве обоснования целесообразности проведения истребительных мероприятий по борьбе с сорняками на каждом поле. При низкой засоренности посевов понесенные хозяйством затраты на борьбу с сорняками могут не окупиться полученной прибавкой урожая культуры. При высокой засоренности посевов отказ от борьбы с сорняками может привести к значительному недобору урожая. В этой связи необходимо знать тот уровень обилия сорняков, при котором все затраты на проведение истребительных мероприятий экономически окупаются прибавкой урожая, полученной от уничтожения сорняков в посеве. Такое количество сорняков и называют экономическим порогом (или уровнем) вредоносности сорняков (Таблица1).Экономический порог вредоносности сорняков, (шт/м2).

*Таблица 1*

***Экономический порог вредоносности сорняков, (шт/м2)***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Группы сорняков |
| Виды культур | Малолетние  | Многолетние | Все сорняки |
| Озимая рожь | 16-30 | 3-5 | 18-30 |
| Озимая пшеница | 12-25 | 2-4 | 14-25 |
| Яровая пшеница | 10-26 | 3-5 | 15-26 |
| Ячмень | 12-32 | 2-4 | 16-32 |
| Овес | 10-30 | 3-4 | 14-32 |
| Горох | 8-25 | 2-3 | 12-27 |
| Кукуруза на силос | 5-9 | 3-5 | 6-14 |
| Картофель | 5-8 | 3-5 | 8-13 |
| Сахарная свекла | 3-8 | 1-3 | 5-11 |
| Лен- долгунец | 12-20 | 2-5 | 17-23 |
| Смесь вики с овсом | 20-35 | 7-15 | 25-40 |
| Многолетние травы | 17-30 | 12-25 | 17-30 |

В приведенной таблице указаны границы интервалов порогов вредоносности для отдельных групп сорняков. Это обусловлено тем, что в разные по погодным условиям годы состояние посевов одной и той же культуры весьма различаются, в которых сорняки могут быть или сильно угнетены или же при небольшом их количестве могут иметь мощноразвитую надземную массу и потому оказываются более вредоносными. Однако уровень негативного воздействия сорняков определяется не только их обилием (масса, количество), но и периодами высокой чувствительности к ним культурных растений, получившие название гербакритических периодов культур.

У большинства культур гербакритические периоды приходятся на ранние стадии их роста. Так, начало гербакритического периода у озимой пшеницы приходится на третью-четвертую недели вегетации, у ячменя- 2-3 недели, у овса-1-2 недели, у кукурузы - 3-5 недель и у сахарной свеклы - на 2-4 недели. Уничтожение сорняков до вступления культуры в гербакритический период и поддержание в течение этого времени посевов чистыми от сорняков обеспечивает получение максимального урожая культур. Необходимость борьбы с сорняками в другие периоды резко ослабевает, кроме мер по предотвращению массового образования у них органов генеративного и вегетативного возобновления.

**2. Составление карт засоренности полей, их назначение**

Результаты учета засоренности полей служат материалом для составления карты засоренности, которая изготавливается на светокопии схематического плана земельной территории. Такая карта имеет границы, размеры и номера полей, названия возделываемых культур и севообороты.

       Карту засоренности полей составляют следующим образом. На схеме в контуре каждого поля ближе к его нижнему правому углу отчерчивают кружок диаметром 1,5-2 см и делят его на 2-3 неравных сектора. На основании обработанных данных ведомостей по каждому полю выделяют 2-4 самые обильные группы сорняков, затем группу сорняков с максимальным обилием условными обозначениями наносят в контуре данного поля с указанием балла засоренности, который проставляют под кружком. В каждый сектор не заштрихованного кружка наносят условные обозначения остальных 2-3 групп и вписывают их балл обилия, отводя для более обильной группы сектор большего размера.

В качестве условных обозначений групп сорняков используется определяемая штриховка или окраска. Биологические группы сорняков на картах помечают так:

Однолетние яровые – желтой окраской или горизонтальными штрихами

Зимующие и озимые – голубой окраской или косыми штрихами

Двулетние – коричневой окраской или точками

Стержнекорневые – оранжевой окраской или скрещивающимися косыми линиями

Ползучие – розовой окраской или треугольниками

Луковичные и клубневые – черной окраской или кружками

Мочковатокорневые – зеленой окраской или скрещивающимися вертикальными и горизонтальными линиями

Корневищные – зеленой окраской или горизонтальными линиями

Полупаразитные и паразитные – фиолетовой окраской или вертикальными штрихами

Корнеотпрысковые – красной окраской или вертикальными линиями

       Материалы карт засоренности используют для разработки научно обоснованных мероприятий по борьбе с сорными растениями.

**Содержание отчета.**

**Задание.**

Ответьте письменно на вопросы:

1.Для чего проводят подсчет количества сорняков на полях сельскохозяйственных культур?

2. Какие существуют методы учета засоренности полей?

3.Сделайте вывод о работе, если выяснилось, что в посевах кукурузы на силос общее количество сорняков составило 25 штук на 1га.

**Домашнее задание**

1. Изучить материал лабораторно- практического задания.
2. Ответить на вопросы указанные в содержании отчета лабораторно- практического задания.

Подготовить ответы на вопросы указанные в задании отчета (в письменной форме).

Выполненное задание присылать на адрес электронной почты: **lm\_novicova@mail.ru**

с пометкой в теме письма: Почвоведение **ФИО гр.16(З)**