

مدیریت تلفیقی گیاه هان هرزه گندم



سال: 1395

فهرست موضوعات

شماره	موضوع	صفحه
1	آموزش بزرگ سالان	1
2	خلاصه آموزش	2
3	راهنما برای دیدار قبل از آموزش	2
4	بحث مقدماتی	3-5
5	جنبه های مضر گیاه هان هرزه	5-7
6	جنبه های مفید گیاه هان هرزه	7
7	عوامل انتقال تخم گیاه هان هرزه	7-8
8	کنترل غیر کیمیاوی گیاه هان هرزه	9-11
9	کنترل مصئون و مؤثر گیاه هان هرزه توسط علف کش ها: در صنف	12-15
10	کنترل مصئون و مؤثر گیاه هان هرزه توسط علف کش ها: کار عملی در مزرعه	15-18

محتویات آموزش کنترل گیاه هان هرزه

این رهنمود جهت آموزش مدیریت تلفیقی آفات برای کنترل گیاه هان هرزه گندم تهیه شده است. این آموزش را میتوان در یک و نیم روز درسی و یک دیدار قبل از آموزش تکمیل نمود. آموزگار باید با این رهنمود قبل از ارائه آموزش در ساحه خوب آشنا و آماده باشد.

آموزش بزرگ سالان

آموزندگان با تجربه، دانا و با مهارت معمولاً چیزی جدید را به زودی نمی آموزند. معمولاً برای آموزندگان بزرگ سال بسیار مهم است که از پروسه آموزش بگذرند و معمولاً تکنالوژی ها را مطابق به روش ها و سیستم های شان تطبیق میکنند. پروسه آموزش برای شرکت کنندگان بزرگسال معمولاً شامل ذکر کردن تجربه خود شان، بحث با همسالان، فکر کردن در باره چیز های که میشوند و میبینند، تجربه کردن و فکر کردن در باره مفکوره های جدید می باشد.

در ترویج زراعتی مفکوره که دهقانان باید یک تکنالوژی جدید را ببینند، نه فقط در مورد آن بشنوند بخوبی ثابت شده است. مگر این به خوبی درک نشده که فقط دیدن کافی نیست. یک قطعه نمایشی یک جز از آموزش است و باعث عملی کردن یک تکنالوژی جدید نمی گردد. آموزش در زراعت شامل قادر ساختن دهقانان که از پروسه آموزش بگذرند، یعنی این تکنیک مناسب برای تکنالوژیها، سیستم ها و روش های آموزش می باشد.

آموختن گروهی و اجماع برای انکشاف و تطبیق تکنالوژی مهم است. یک شخص منزوی شده ترجیح میدهد چیزی که دیگران انجام میدهد عملی کند. در بسیاری موارد خطر نیز مانع تغییر می باشد، دهقانان ممکن بخواهند نوآوری کنند و مفکوره خوب نیز داشته باشند ولی نمی توانند خطر کوچک را متحمل شوند. بخاطریکه دهقانان زمین کم دارند نمیتوانند نتیجه منفی یک فعالیت را متقبل شوند. این به عنوان مشکل دسترسی توصیف میشود. اقدامات که نشان بدهد چطور اشتراک کنندگان برای دسترسی به تکنالوژی های جدید حمایت شوند نییجه خوب میدهد.

اصول آموزش

- سوالات زیاد پرسید، بسیار به دقت بشنوید: گوش های شما داشته باشید.
- با اشتراک کنندگان مخالفت نکنید. اختلاف کردن غیرضروری است. پرسیدن سوال بیشتر بهتر از مخالفت کردن است. شاید سایر اشتراک کننده گان با شما مخالفت کنند. بهتر است سوالات بی مورد را جواب ندهید.
- همه اشتراک کنندگان را در فعالیت شامل سازید و مطمئن شوید که همه میفهمند و می آموزند.
- به یاد داشته باشید که اشتراک کنندگان با مقایسه آموزگار بسیار معلومات مهم دارند. به طور مثال، در مورد انواع، تراکم و فعالیت های فعلی کنترل گیاه هان هرزه در محل آموزش.
- هدف تسهیل آموزش از همتا (رفیق) به همتا دیگر بوسیله صحبت کردن و شنیدن به یک دیگر می باشد. با موضوعات خارج از موضوع بحث نکنید. اغلباً دهقانان به قصه یک همتا شناخته شده خود نسبت به آموزگار بیرونی بیشتر اعتماد میکند.
- سوالات زیاد را پرسید و جوابات خوب را تشویق کنید.
- اعضای گروه را احترام کنید.

- صحبت در مورد موضوعات بی ربط را جلوگیری کنید. به طور مثال، باید در باره کنترل گياه هان هرزه پهن برگ زياد وقت ضايع نگرديد، در صورت كه شما از اعضاي گروه فهميديد كه موجوديت گياه هرزه فاميل گندميان در اين محل مشكل بزرگ است.
- با دانش خود، راهنما و اهداف آموزش، تصاوير وساير مواد آموزش خوب آماده باشيد.

خلاصه آموزش

كم و بيش تداخل بين جلسات وجود دارد، اما حد اقل چهار جلسه ضرورت است.

1. **ديدار قبل از آموزش:** ديدار قبل از آموزش براي بررسي اهميت، ممكن بودن و پلان كردن آموزش در يك مكان برگذار ميگردد.
2. **روز اول آموزش - نصف روز (درس اول):** بحث مقدماتي، عوامل انتقال تخم گياه هان هرزه، اهميت اقتصادي گياه هان هرزه، مديريت تلفيقي آفات و كنترول غير مواد كيميائي گياه هان هرزه.
3. **روز دوم آموزش - روز مكمّل (درس دوم و سوم):** كنترول مؤثر و بي خطر گياه هان هرزه توسط علف كش ها در صنف و كار عملي در مزرعه.

راهنما براي ديدار قبل از آموزش

ديدار قبل از آموزش چيست و چرا؟

يك ديدار قبل از آموزش يك اصطلاح است كه ما براي جلسات كه قبل از تعهد راسخ به فعاليت در يك محل اجرا ميشود بكار ميبريم. دهقانان نوع رهبري اشتراكي عنعنوي كه توسط رهبر شناخته شده محلي اعمال ميشود، احترام مكد

اهداف

آموزگار بايد در قدم اول با قريه دار و يا ساير نمايندگان قريه براي بررسي موارد ذيل ملاقات كند:

1. **ارزيابي مؤثر بودن و امكان تطبيق آموزش در اين مكان.** هر دو جناح ميتوانند در اين مرحله از ادامه همكاري صرف نظر كنند.
2. **كوشش شود كه ارتباط خوب براي تطبيق مؤثر و موفّقانه فعاليت قايم گردد.**
3. **هر دو جناح نظر به شرايط ذيل موافق به تطبيق آموزش كنترول گياه هان هرزه اند.**
 - اعتماد
 - تقاضا آموزش دهنده بر آورده ميشود.
 - توقعات و نيازمندي هاي اجتماع بر آورده ميشود.
4. **تعداد آموزش شونندگان، تعداد گروه ها و رهبران گروه ها پلان گردد.**

محتواي ديدار قبل از آموزش عبارت اند از:

دهقانان (آموزش شونندگان) بايد جاي را براي آموزش آماده كنند (اطاق براي درس و مزرعه براي كار عملي و دوا پاشي) بر علاوه در تمام درس ها اشتراك نمايند. اين آموزش ميتواند دهقانان را در بهبود سيستم كنترول گياه هان

هرزه که باعث افزایش حاصل و فایده نبات شان می‌گردد، کمک کند. برای دهقانان تشریح کنید که این آموزش در دیگر محلات بسیار مفید است. هر خانه می‌تواند یک نفر را به آموزش بفرستد و باید دعوت شود. آموزش شونده‌ها باید از تمام قریه بیایند. این شامل تمام نقاط قریه (شمال، جنوب، شرق، غرب)، بای و غریب، زمین دار، کم زمین، زمین های آبی و للمی، تمام مساجد و قوم ها، اجاره داران، کوپراتیف ها، قریه دار و دیگران میشود. به هر تعداد گروپ که در یک قریه ممکن است تشکیل گردد. در بسیاری موارد این گروپ میتواند در روز دیدار قبل آموزش و یا چند روز بعد مطابق به موافقه قریه دار در قریه تشکیل گردد.

راهنما درس اول

روز اول آموزش: بحث مقدماتی، عوامل انتقال تخم گیاه هان هرزه، اهمیت اقتصادی و کنترل غیر کیمیای گیاه هان هرزه

۱. بحث مقدماتی

اهداف

در جریان این جلسه، آموزگار با سیستم کشت و موضوعات مشخص گیاه هان هرزه و علاقه مندی و ظرفیت دهقانان برای کنترل گیاه هان هرزه در این محل آشنا میشود. روش کنترل غیر کیمیای و اهمیت مدیریت تلفیقی آفات برای کنترل گیاه هان هرزه بحث میشود. این جلسه آموزگار را قادر به آموختن از دهقانان، دهقانان از یکدیگر و آموزگار را قادر به برقرار ساختن یک رابطه خوب با دهقانان میسازد. آموزگار باید آنچه که شرکت کنندگان می‌گویند یاد داشت کند. این برنامه را تقویت میکند و یک یاد داشت خوب برای آینده است. برعلاوه، به شرکت کنندگان نشان داده میشود که به حرف های شان گوش داده میشود.

اجناس مورد ضرورت: ورق کلان A1، قلم ها و پوستریهای گیاه هان هرزه

معرفی:

با معرفی آموزش، اهداف، خلاصه آموزش و مطالبات از آموزگار و اعضای گروپ شروع کنید. اول خود را معرفی کنید بعداً از هر شرکت کننده بخواهید که خود را معرفی کند و چند جریب زمین گندم کشت کرده و یا امسال کشت میکند. حضری را با این معلومات دقیق خانه پری نموده و امضا یا نشان شصت هر اشتراک کننده را بگیرید. از اشتراک کنندگان بخاطر آمدن شان به آموزش تشکری کنید.

مثال معرفی: در این آموزش ما در باره گیاه هان هرزه و یا کنترل گیاه هان هرزه در این محل از یکدیگر می‌آموزیم و در مورد بهتر ساختن میتود های کنترل گیاه هان هرزه بحث میکنیم. انواع و تراکم گیاه هان هرزه در هر محل مختلف است، بنا براین شما در باره گیاه هان هرزه این محل معلومات خوب دارید. مگر، تجربه ما نشان میدهد که درس کنترل گیاه هان هرزه ما دهقانان را قادر به افزایش حاصل، فایده و بهتر ساختن کیفیت دانه شان میکند. تنها دهقانان که در تمام درس های ما اشتراک میکنند و همچنان و در مزرعه کار میکنند فایده این درس ها را میگیرند.

این جلسه شکل یک راهنما سوال / بحث و گفتگو را به خود میگیرد. در پایان هر بخش آموزگار باید نظریات شرکت کنندگان را خلاصه نماید و یا به صورت خلاصه نظر خود را بیان کند. این جلسه باعث برقرار ساختن رابطه خوب با اشتراک کنندگان میگردد و برای شان نشان داده میشود که احترام میشوند. دهقانان بسیار درس های مفید را از

یکدیگر یاد میگیرند. با سخنان مخالف نظر تان زود اعتراض نکنید، مگر با نظریات خوب موافقت کنید. اگر اشتراک کنندگان چیزی غلط میگویند با پرسیدن سوال دیگر جواب داده شود. درپایان هر سوال آموزگار نظریات خوب اشتراک کنندگان را خلاصه نماید و میتواند به صورت کوتاه نظر خود را نیز ابراز کند. اما در نظر داشته باشید که در این جلسه تمرکز بالای شنیدن از دهقانان می باشد و نظریات خود را بسیار کوتاه بگویند.

راهنمای سوالات

آموزگار باید با این راهنما قبل از برگزاری این جلسه خوب آشنا باشد. هر سوال با ارایه نظریه از طرف آموزگار طوریکه در چوکات ها داده شده ختم میگردد.

(1 سوالات در باره تأثیر گیاه هان هرزه: به نظر شما گیاه هان هرزه چی تأثیرات بالای محصولات گندم در این محل دارد؟ در جا های که هیچ گیاه هرزه نیست چقدر حاصل میگیرید؟ در جاهای که بیشترین گیاه هرزه دارد چقدر حاصل میگیرید؟ حد اوسط گیاه هرزه در مناطق شما چند فیصد است؟

نظریات شرکت کنندگان را خلاصه نمایید و از همه با گرفتن نام شان تشکری کنید و اگر لازم بود در باره موضوع طوری ذیل نظر دهید:

"به نظر ما در شمال افغانستان گیاه هان هرزه بیشتر از 30% حاصل دهقان را کاهش میدهد. در جاهای که گیاه هرزه زیاد باشد، دادن کود زیاد و اجرای عملیات اصلاح شده حاصل را زیاد نمی کند."

(2 سوالات در باره انواع گیاه هان هرزه: انواع عمده گیاه هان هرزه کدام ها اند ؟ آیا این گیاه هرزه پهن برگ و یا از فامیل گندمیان هستند؟ آیا آنها در خزان، بهار و یا تابستان میرویند؟ آیا آنها چندین ساله و یا یک ساله هستند؟

نظریات شرکت کنندگان را خلاصه نمایید و از همه با گرفتن نام شان تشکری کنید و اگر لازم بود در باره موضوع طوری ذیل نظر دهید:

"حد اقل ما باید گیاه هان هرزه را به دو گروپ تقسیم نمایم، اول گیاه هان هرزه از فامیل گندمیان که برگ های مثل برگ گندم دارند و دوم گیاه هان هرزه پهن برگ که دارای برگ های عریض میباشند. برای کنترل هر نوع گیاه هرزه علف کش مختلف استعمال میگردد."

(3 سوالات در باره ارزش گیاه هان هرزه: آیا گیاه هان هرزه دارای کدام ارزش خاص اند؟ گیاه هان هرزه بر علاوه کم کردن حاصل، ضرر های دیگر دارند؟

نظریات شرکت کنندگان را خلاصه نمایید و از همه با گرفتن نام شان تشکری کنید و اگر لازم بود در باره موضوع طوری ذیل نظر دهید:

اگرچه بعضی از گیاه هان هرزه مفید میباشند. اما معمولاً بهتر است که حاصل زیاد از زمین های کشت شده گرفته شود که باعث افزایش کاه و غله میگردد. اگر ما حاصل را 20 – 50 فیصد افزایش دهیم، میتوانیم نباتات دیگر را که میخواهیم و یا خوش داریم کشت کنیم."

(4 سوالات مربوط به میتود های کنترل فعلی: گیاه هرزه را چطور کنترل میکنید؟ (برای جزئیات زیاد درباره این سوال پرسان کنید، چی وقت، چطور، بعداً چی و...) سوالات را ادامه دهید، برای کنترل گیاه هرزه دیگر چی

کار را انجام می‌دهید. می‌توانید جواب را نوشته یا ترسیم کنید. اگر در باره علف کش ها بحث شد، در باره مرحله نمویی نبات و گیاه هرزه در وقت دوا پاشی و انواع گیاه هان هرزه سوال کنید. در باره مؤثریت میتود های کنترل گیاه هان هرزه سوال کنید.

نظریات شرکت کنندگان را خلاصه نمایید و اگر لازم بود در باره موضوع طوری ذیل نظر دهید:

برای کنترل گیاه هرزه باید از چندین روش استفاده شود، بخاطریکه استفاده از یک روش فقط انواع گیاه هرزه مزرعه را تغییر می‌دهند. ما دهقانان را دیده ایم که روش میخانیکی را خوب استفاده میکنند، اما میکانیزه ساختن زراعت کشت نبات به خط و عملیات زراعتی بین قطار را ممکن میسازد. زمانیکه علف کش ها استفاده میشوند، باید دهقانان درباره استفاده مصوّن آن فکر کنند. زمانیکه علف کش ها استعمال میگردد، باید نبات و گیاه هرزه هر دو در مرحله نمویی مناسب باشند. گیاه هان هرزه خورد به بسیار اسانی از بین برده میشوند و گیاه هرزه بزرگ قبلاً خساره را وارد کرده است.

--- فعلاً شاید وقت مناسب برای وقفه باشد ---

اهمیت اقتصادی گیاه هان هرزه

1. جنبه های مضر گیاه هان هرزه

1. کاهش دادن حاصل نبات

گیاه هان هرزه به طور غیر مستقیم حاصل نبات را به خاطر رقابت کردن برای روشنی، جای، عناصر و آب کاهش می‌دهد. گرچه مقدار کاهش حاصل نبات مربوط به نوع گیاه هرزه، شدت و مدت هجوم، توانای رقابتی نبات، آب و هوا و وضعیت خاک میباشد. دهقانان در شمال افغانستان 30% حاصل را به خاطر موجودیت گیاه هان هرزه در مزارع شان از دست می‌دهند. دهقانان گیاه هان هرزه را به میتود های مختلف کنترل میکنند. مگر، علف کش ها به صورت نادرست استعمال میشوند که باعث خطرات به صحت انسان ها، محیط و ضرر اقتصادی میشوند. بر علاوه علف کش ها به وقت معین، اندازه دقیق، نوع درست و وسایل درست و با کیفیت استعمال نمی گردند. معمولاً دهقانان بعد از اینکه گیاه هرزه خوب بزرگ شود دوا پاشی میکنند، در این حالت برای کم ساختن تأثیرات گیاه هرزه بالای حاصل نبات ناوقت شده است. در این وقت گیاه هرزه بسیار قوی میباشد و نبات گندم به مرحله رشد نموده که استعمال علف کش بالای گندم تأثیر میکند و باعث کاهش حاصل میشود.

2. کاهش دادن کیفیت حاصل

موجودیت تخم گیاه هان هرزه در تخم نباتات کیفیت و ارزش تخم را کاهش می‌دهد. مثلاً موجودیت تخم یولاف وحشی در گندم. تخم ناپاک مورد پسند مشتریان نمی باشد و همچنان قیمت ارزان به تخم ناپاک پیشکش میگردد.

3. کاهش دادن کیفیت محصولات حیوانی

گیاه هان هرزه کیفیت محصولات حیوانی مثل پشم، شیر و گوشت را کاهش می‌دهند. بیشتر تخم گیاه هان هرزه دارای ساختمان مخصوص چنگک مانند، نوک تیز و یا خار دار میباشد که سبب چسپیدن به موی و پشم گوسفند، بز، گاو و یا

سایر حیوانات میگرد و کیفیت محصولات آنها را کاهش میدهد. تغذیه دوامدار حیوانات از بعضی گیاهان هرزه باعث بدبو شدن گوشت و تلخ شدن شیر میگردد.

4. میزبان حشرات، امراض و انواع کرم ها

گیاهان هرزه میزبان حشرات، امراض و انواع کرم ها میباشند که سبب خساره به نبات اصلی میگردند.

5. کاهش دادن موثریت عوامل تولید و نیروی کار و افزایش مصارف تولید نباتات

گیاهان هرزه به چندین روش غیر مستقیم مصارف تولید را افزایش میدهند و موثریت تمام عوامل تولید، ماشین آلات و نیروی کار را کاهش میدهد. کنترل میخانیکی و کیمیاوی گیاهان هرزه موجب مصارف گداف میشوند. در صورت موجودیت گیاهان هرزه مصارف برداشت حاصل نیز بلند میروند. تمام این مصارف باعث بلند بردن مصارف عملیات زراعتی و تولید نبات میگردند. درو نباتات در صورت موجودیت گیاه هرزه مثل چسپک مشکل و وقت گیر میباشد. پاک کاری تخم نباتات مخلوط با تخم گیاه هرزه نیز باعث وارد شدن مصرف میگردد.

6. پایین آوردن ارزش اقتصادی زمین

موجودیت زیاد گیاهان هرزه، مخصوصاً گیاه هرزه چندین ساله سبب نامناسب یا کم مناسب شدن زمین به کشت نباتات گردیده و سبب کاهش ارزش پولی زمین برای فروش میگردد. موجودیت زیاد گیاه هرزه سبب به خطر انداختن استفاده از زمین برای کشت نباتات میگردد. دهقانان ممکن زمین کم را برای کشت نباتات از ترس گیاه هرزه اختصاص بدهند، که سبب کم شدن ساحه کشت میگردد.

7. تقلیل رطوبت

معمولاً برای تولید مقدار مساوی ماده خشک (Dry matter) گیاهان هرزه آب زیاد را نسبت به نباتات تعرق میکند. مثلاً (Consumptive Use of Water) گیاه هرزه شورک 550 میلی متر و از گندم 479 میلی متر محاسبه شده است. برعلاوه، گیاه هرزه رطوبت را از 30 سانتی متر خاک و بیشترین جذب رطوبت گندم از 15 سانتی متر عمق خاک میباشد.

8. محدود ساختن انتخاب نباتات

توانایی نباتات در رقابت به گیاهان هرزه متفاوت میباشد. بعضی نباتات رقیب خوب میباشند، مگر بعضی دیگری شان به صورت موثر به گیاهان هرزه رقابت کرده نمی توانند. در بیشتری موارد موجودیت یک گیاه هرزه مشخص در مزرعه انتخاب کشت یک نبات را محدود میسازد. موجودیت زیاد یولاف وحشی و دم روباه انتخات کشت گندم را محدود میکند.

9. مداخله در مدیریت آب

رویش گیاهان هرزه در جوی های آبیاری و زهکشی مانع جریان آب میشوند. گیاهان هرزه باعث ضایع آب و بلند بردن مصارف پاک کاری جوی ها میگردند. آب که باید مورد استفاده نبات قرار بگیرد توسط گیاهان هرزه مصرف میشود. برعلاوه تخم ریخته شده گیاهان هرزه در جوی ها توسط جریان آب به مزرعه انتقال میکند.

10. جنبه های مفید گیاهان هرزه

گیاه هان هرزه تنها مضر نمی باشند بلکه جنبه های مفید نیز دارند. دهقانان کم زمین و کارگران بی زمین گیاه هان هرزه را به روش های مختلف استفاده میکنند. از گیاه هرزه همچنان به حیث غذا، دوا، نبات زینتی و حاصلخیزی خاک استفاده میشود.

1. غذا برای انسان ها

بسیار از گیاه هان هرزه منحصیث سبزی و غذا توسط انسانها مورد استفاده قرار میگیرد. انواع این گیاه هان هرزه از یک منطقه به منطقه دیگر فرق میکند.

2. علوفه برای حیوانات

گیاه هرزه منحصیث علوفه و منبع مهم عناصر برای حیوانات به شمار میرود. بطور مثال: یولاف وحشی، پیچک، غمی و چندین گیاه هرزه دیگر از مزارع و از ساحات غیر مزروعی قطع و به حیوانات خورانده میشوند. بر علاوه رمة ها و سایر حیوانات تقریباً تمام گیاه هان هرزه را از چراگاه ها و علفچر ها میخورند.

عوامل انتقال تخم گیاه هان هرزه

چندین عوامل در انتقال تخم گیاه هان هرزه رول دارند. شرح عوامل انتقال گیاه هرزه قرار ذیل است.

1. تخم نبات

مخلوط شدن تخم گیاه هان هرزه با تخم نباتات یکی از عوامل عمده انتقال تخم گیاه هرزه به نقاط مختلف یک کشور یا از یک کشور به کشور دیگر میباشد. دهقانان تخم را از منابع مختلف مثل حاصل سال قبل، خریدن یا قرض گرفتن از دهقان همسایه، خریدن از مارکیت محلی و یا از یک منبع نامعتبر تدارک می بینند. این تخم حاوی تخم گیاه هان هرزه میباشد و بدون پاک کاری کشت میگردد. کشت تخم ناپاک یکی از عمده ترین عوامل انتقال تخم گیاه هان هرزه به سایر مناطق در دراز مدت میباشد. بیشتری دهقانان در باره موجودیت مقدار کم تخم گیاه هرزه در تخم نباتات بی پروا میباشد. این تخم گیاه هان هرزه با نبات اصلی یکجا کشت شده و مقدار این تخم سال به سال افزایش میابد. بر علاوه، تخم گیاه هان هرزه از یک کشور به کشور دیگر توسط وارد کردن غله جات ملوث به تخم گیاه هان هرزه، معرفی نبات جدید و یا اهدا مواد غذایی نیز انتقال میابد.

2. انسان ها

گیاه هان هرزه چندین وسیله را برای انتقال تخم شان انکشاف داده اند، مگر انسان عوامل عمده برای انتقال تخم گیاه هان هرزه میباشد. انسان ها تخم ناپاک را برای غذا، کشت و دیگر مقاصد از یک جا به جای دیگر مخصوصاً به مزارع انتقال میکنند. بطور مثال، در صورت موجودیت دم روباه و یولاف وحشی در مزرعه گندم، تخم این گیاه هان هرزه با تخم گندم مخلوط باقی می ماند. انسان ها با پایهای پر از گل، لباس و قطع کردن علوفه برای حیوانات نیز سبب انتقال تخم گیاه هان هرزه میگرددند.

3. حیوانات

بیشتر تخم گیاه هان هرزه دارای ساختمان مخصوص چنگک مانند، نوک تیز و یا خاردار میباشد که سبب چسبیدن به موی و پشم گوسفند، بز، گاو و یا سایر حیوانات در وقت چریدن و به لباس انسان ها میگردد. این سبب انتقال تخم گیاه هرزه از یک منطقه به منطقه دیگر میگردد. بر علاوه پرندگان، رمة و سایر حیوانات تخم گیاه هان هرزه را میخورند

و این تخم بدون تجزیه یا نیمه تجزیه از سیستم هاضمه خارج شده و سبب انتقال تخم گیاه هان هرزه به مناطق مختلف می‌گردد.

4. باد

انتقال گیاه هرزه توسط باد یکی از میکانیسم های مهم انتقال را تشکیل می‌دهد. مهمترین شرط برای انتقال تخم گیاه هرزه توسط باد، بسیار خورد و کم وزن بودن تخم و داشتن ساختمان خاص میباشد، که باعث انتقال تخم گیاه هرزه شود.

5. آب

تخم گیاه هان هرزه توسط سیلاب، آب آبیاری و زهکشی، جوی و دریا انتقال می یابد. آب آبیاری و زهکشی نیز سبب انتقال تخم گیاهان هرزه از مزرعه به مزرعه دیگر می‌گردد. گیاه هان هرزه که در جوی ها می‌رویند، تخم شان در جوی میریزد و این تخم توسط آب به مزرعه انتقال میکند. برعلاوه، آب آبیاری خاک که حاوی تخم گیاه هرزه میباشد انتقال می‌دهد.

6. مواد عضوی، کمپوست و سرگین

تخم بعضی گیاه هان هرزه در کود های عضوی و کمپوست که حتی خوب تجزیه شده باشد زنده باقی میماند. تخم بسیار از گیاه هان هرزه زمانیکه از جهاز هاضمه حیوانات می‌گذرد تجزیه نمی شود و برای جوانه زدن زنده باقی می ماند. در نتیجه این تخم توسط مواد عضوی به مزارع انتقال میکند. بعضی اوقات تخم گیاه هان هرزه از جهاز هاضمه حیوانات نیمه تجزیه خارج گردیده و دوره استراحت (dormancy) شان شکسته شده و تخم برای جوانه زدن آماده میشود. پارو حیوانی تازه باید در مزارع استعمال نگردد.

7. وسایل زراعتی

وسایل زراعتی بخصوص قلبه خاک که حاوی تخم گیاه هان هرزه است از یک زمین به زمین دیگر انتقال می‌دهد. برعلاوه تریش ها نیز عامل انتقال تخم گیاه هان هرزه میباشد.

8. گیاه هان هرزه کنترل نشده

بعضی اوقات دهقانان گیاه هان هرزه را کنترل نمی کنند. تخم این گیاه هان هرزه بعد از پخته شدن در مزرعه میریزد و این تخم تکثیر می یابد. این گیاه هان هرزه در فصل آینده به یک مشکل بزرگ تبدیل میشوند.

II. کنترل غیر کیمیای گیاه هان هرزه

فعلاًست میتود های ذکر شده در سوال شماره 4 را مشاهده کنید و به لست میتود های کنترل گیاه هان هرزه ذیل نیز مراجعه کنید و هر کدام میتود که بحث نشده به لست ذیل اضافه کنید. تمام میتود های کنترل گیاه هان هرزه را به صورت درست بحث کنید و به دهقانان نیز وقت بدهید که نظر خود را ارایه کنند. در پایان این بخش از هر اشتراک کننده برای گرفتن نام یک روش کنترل گیاه هرزه با یک فایده و یک مشکل سوال کنید.

میتود 1: تناوب زراعتی

چگونگی تطبیق: عبارت از کشت کردن نباتات مختلف در یک مزرعه برای چندین سال می باشد. حد اقل دو سال و معمولاً سه الی پنج سال را باید در نظر گرفته شود. کشت یک نبات مختلف برای یک سال و دوباره برگشت به کشت نبات قبلی کافی نیست.

نحوه عمل: استفاده از روش های مختلف کنترل گیاه هان هرزه را ممکن میسازد. مثل کشت در اوقات مختلف سال، استفاده از علف کش های مختلف، فشار را بالای گیاه هرزه تغییر میدهد، وقت آبیاری را تغییر میدهد و دوره زندگی گیاه هرزه را از بین میبرد.

فواید: از نگاه محیط زیست و ایکولوژی مفید است. بر علاوه به سایر حشرات، صحت خاک و کنترل امراض نیز مفید می باشد. محصولات متنوع برای تغذیه اعضای خانواده خوب است. برای کم کردن خطر به فایده محصولات فارم در مارکیت نیز مفید است.

مشکلات: مشکل ساز نیست، اما تناوب زراعتی متنوع ضرورت به مهارت و وسایل دارد. شاید در کوتاه مدت از نگاه اقتصادی مفید نباشد.

میتود 2: مقدار تخم ریز

چگونگی تطبیق: زیاد ساختن مقدار تخم ریز نباتات باعث زیاد شدن فشار نبات بالای گیاه هان هرزه میشود.

نحوه عمل: رشد غلو نبات میتواند با گیاه هان هرزه خوب رقابت کند، بخصوص در سیستم کشت و استعمال کود کیمیاوی به صورت پاشان.

فواید: از نگاه محیط زیست مفید است و بسیار ساده و غیر زهری می باشد.

مشکلات: در صورت کشت تخم های اصلاح شده قیمت تمام میشود، بر علاوه استفاده از تخم ریز بسیار زیاد باعث ضعیف شدن ایستادگی نبات میشود.

میتود 3: انداختن کود در قطار

چگونگی تطبیق: انداختن کود کیمیاوی یکجا با تخم نبات و یا استعمال کود کیمیاوی در وقت مناسب همراه با استفاده از علف کش ها مفید است. در حالات که گیاه هان هرزه در مزرعه بسیار زیاد باشند، از استعمال کود یوریا الی وقت بته زدن گندم جلوگیری گردد.

نحوه عمل: استعمال کود به سیستم پاشان قابل دسترس به گیاه هان هرزه نیز می باشد، اگر کود کیمیاوی به وقت نامناسب برای نبات استعمال گردد، شاید زیاد تر مناسب به گیاه هان هرزه باشند.

فواید: از نگاه محیط زیست مفید است. مؤثریت استفاده از منابع را بلند میبرد. انتشار گاز های گلخانه یی را نیز کم میسازد و فایده را زیاد میکند.

مشکلات: برای استعمال کود کیمیاوی یکجا با تخم نبات ضرورت به وسایل خاص است.

میتود 4: اگرانومی عمومی بهتر

چگونگی تطبیق: استفاده از تخم اصلاح شده، اجرای عملیات زراعتی به وقت معین، انداختن تخم به عمق 3-5 سانتی متر، انتخاب وراثتی خوب و دفعات وقت آبیاری می باشد. تمام نکات فوق میتواند جمعیت و توانایی رقابتی گیاه هان را کاهش دهد.

نحوه عمل: انداختن تخم به عمق 3-5 سانتی متر باعث نمویی زود، یکنواخت و قوی نبات میشود و این نبات میتواند گیاه هان هرزه را خوبتر تحت تأثیر قرار دهد.

فواید: از نگاه محیط زیست مفید است.

مشکلات: ضرورت به مهارت و بعضی اوقات به وسایل دارد.

میتود 5: آماده ساختن بستر تخم

چگونگی تطبیق: انجام دادن قلبه ابتدایی (اگر ضرورت باشد) برای تشویق نمو گیاه هان هرزه، بعداً یک قلبه سطحی برای کنترل گیاه هرزه و کشت تخم اجرا گردد.

نحوه عمل: کنترل فیزیکی گیاه هان هرزه صورت گرفته و مقدار گیاه هان هرزه در مراحل اولیه نمویی نبات کم میگردد.

فواید: از نگاه محیط زیست مفید است و مشکل بانک تخم گیاه هان هرزه در خاک را حل میکند
مشکلات: ضرورت به وسایل کشت و رطوبت در خاک در وقت قلبه دارد، شاید قیمت تمام شود و وقت گیر باشد.

میتود 6: کشت بهاری

چگونگی تطبیق: نبات بعد از اینکه گیاه هرزه نمو نماید کشت شود، در نتیجه باعث کنترل گیاه هان هرزه میگردد.

نحوه عمل: کنترل فیزیکی با اجرای عملیات زراعتی به وقت معین ممکن میشود.

فواید: بسیار مفید است و ضرورت به وسایل ندارد. در جاهای که گیاه هان هرزه زیاد موجود باشد بسیار مهم است.

مشکلات: در صورت کشت بسیار ناوقت حاصل نبات کم میشود، اما باید با کم شدن مقدار گیاه هان هرزه باید حاصل تلافی گردد.

میتود 7: خیشاوه دستی

چگونگی تطبیق: گیاه هان هرزه در جریان فصل نمویی از زمین کشیده میشود.

نحوه عمل: کنترل فیزیکی توسط دست صورت میگیرد.

فواید: گیاه هان هرزه انتخاب شده شاید برای مقاصد خاص استفاده شود. حاصل پاک بدست می آید و از ریختن تخم گیاه هان هرزه در مزرعه جلوگیری میکند.

مشکلات: بسیار وقت گیر می باشد و قیمت تمام میشود. خیشاوه دستی برای تولید تخم بذری از نگاه اقتصادی مفید است.

میتود 8: کشت به سیستم قطار

چگونگی تطبیق: با بذر گندم در قطار، کنترل گیاه هان هرزه توسط اله خیشاوه در بین قطار ها ممکن میشود.

نحوه عمل: کنترل فیزیکی با قطع کردن، کشیدن و در هم و برهم کردن گیاه هان هرزه توسط وسایل دستی صورت میگیرد.

فواید: با مقایسه به خیشاوه کردن در سیستم کشت پاشان در وقت کم انجام میشود و از نگاه محیط زیست نیز مفید می باشد.

مشکلات: ضرورت به کشت به سیستم قطار و وسایل خیشاوه دارد.

سوالات:

✓ به کدام وسایل دسترسی دارید و علف کش ها را از کجا بدست میاورید؟

نتیجه گیری

درس های دو و سه شامل استفاده از علف کش میشود، اما علف کش ها به تنهایی مشکل گیاه هان هرزه را حل کرده نمی توانند. توصیه ما این است که حد اقل دو میتود فوق الذکر با علف کش ها یکجا استفاده گردد.

ارزیابی:

1. از اشتراک کنندگان بخواهید نام میتود های را بگیرند که امسال میخواهند بالای زمین خود تطبیق میکنند. برای هر اشتراک کننده برای جواب دادن وقت بدهید.
2. برای اشتراک کننده گان بروشور کنترل گیاه هان هرزه را نشان دهید و برای شان بگویید که در جلسه بعدی بالای آن کار خواهیم کرد.

برای درس آینده به نکات ذیل یاد داشت بگیرید.

- 1) اگر شما (اعضای گروپ) به استفاده مشترک یک پمپ دوا پاشی علاقمند باشید، ما میتوانیم یک پمپ دوا پاشی را همراه با لباس و سایل محافظتی برای تان بدهیم. علف کش ها را باید خود تان بخرید.
- 2) هر دهقان ضرورت به دسترسی به پمپ دوا پاشی دارد. ایا شما میتوانید که پمپ دوا پاشی را به صورت مشترک استفاده کنید؟ تا که هر دهقان به پمپ دوا پاشی دسترسی داشته باشد.
- 3) تقاضا ما خانه پری فورم است که برای تان تهیه میکنیم. باید در این فورم وقت دواپاشی، نوع علف کش، نام نبات و چقدر زمین دوا پاشی شده است ثبت کنید.
- اگر شما به نکات فوق موافق باشید، پس ما برای تان یک روز درس دیگر میدهیم. در درس دوم ما با دهقان که پمپ دوا پاشی را نگهداری میکند قرار داد میکنیم. درس دوم شامل بسته بندی، سرعت قدم زدن در وقت دوا پاشی، تعیین کردن مقدار علف کش، انواع نازل ها، مرحله درست نمویی نبات در وقت استعمال علف کش ها، فشار پمپ دوا پاشی، پوشش خوب زمین، کیفیت آب و غیره چیز های مهم دیگر میشود.
- 4) که چطور از پمپ دوا پاشی استفاده کنید و چطور کالیبریشن (تعیین مقدار آب و علف کش) کنید. بر علاوه چی وقت دواپاشی کنید و چطور اندازه علف کش را تعیین کنید. تمام تان باید در درس دوم اشتراک کنید.
- 5) زمین هر یکی از دهقانان که نزدیک و در مرحله 3-5 برگه باشد در درس دوم دوا پاشی میکنیم.
- 6) در باره محل و زمان جلسه دوم با هم توافق کنید.

درس دوم: کنترل مصئون و مؤثر گیاه هان هرزه توسط علف کش ها: در صنف

اهداف

اشتراک کنندگان باید جنبه های تیوریکی و استفاده مصئون و مؤثر علف کش موجود در محلات شان برای کنترل گیاه هان هرزه پهن برگ و فامیل گندمیان در مزارع گندم یاد بگیرند.

اجناس مورد ضرورت

- موجودیت بوتل های پر یا خالی از علف کش های قابل دسترس در بازار های محلی
- انواع مختلف نازل ها برای استعمال علف کش ها

- مواد آموزش
- بروشور
- پوستر
- نوت و حاضری از درس اول
- اگر ممکن باشد: نبات اصلی و گیاه هرزه در مراحل مختلف نمویی. مثلاً گندم در مرحله 3 برگی، بته زدن و ساقه کشی و گیاه هرزه پهن برگ با دو برگ اصلی و گیاه هرزه فامیل گندمیان در مرحله 2-3 برگی و بته زدن عملاً نشان داده شود.

معرفی درس دوم

- (1) تا آمدن همه منتظر باشید. اشتراک کنندگان را برای گفتگو شان اجازه دهید و یا موضوع گفتگو را به درس اول بیاورید یا زمانیکه همه حاضر شدند در باره گیاه هان هرزه سوالات ذیل را پرسان کنید. کدام انواع گیاه هرزه فعلاً در زمین تان موجود است که ده سال قبل وجود نداشت؟ کدام نوع شان زیاد یا کم شده است؟
 - (2) زمانیکه همه حاضر شدند، نام اشتراک کنندگان را نظر به حاضری درس اول بگیرید.
 - (3) برای سوالات یا نظریات از درس اول پرسان کنید.
 - (4) سوالات ذیل را از درس اول پرسان کنید. چقدر حاصل در شمال افغانستان بخاطر گیاه هان هرزه قابل کنترل کاهش میابد؟ دو نوع عمده گیاه هرزه کدام ها اند؟
- تصویر، تشریح، قصه، نبات از مزرعه، یا سوالات برای هر یک از نکات درسی 1-12 ذیل داشته باشید. مثال تشریح در چوکات داده شده است.
- (1) تأثیر گیاه هان هرزه بالای نبات گندم را تکرار کنید. مثلاً تقلیل 30% حاصل گندم و رابطه بین نایتروجن و تخمیر.

تشریح ممکن: عکس مزرعه پر از گیاه هان هرزه.

- (2) استفاده خراب علف کش ها را غیر مؤثر میسازد، اما زمانیکه علف کش ها به طریقه درست و به موقع استعمال شوند حاصل زمین کم حاصل را 10% و از زمین های حاصلخیز را بیشتر از 30% بلند میبرد.

تشریح ممکن: سوال: چرا گیاه هان هرزه در زمین های حاصلخیز بسیار مضر اند؟

- (3) تکرار انواع گیاه هان هرزه: پهن برگ و فامیل گندمیان: انواع مختلف علف کش ها برای کنترل هر نوع گیاه هرزه استعمال میگردد.

تشریح ممکن: اشتراک کنندگان برای پیدا کردن یک گیاه هرزه پهن برگ و یک گیاه هرزه از فامیل گندمیان بیرون روان کنید.

- (3) جمعیت گیاه هان هرزه نظر به زمان زیاد میشود و تخم گیاه هان هرزه به صورت تدریجی در خاک افزایش میابد و برای بیشتر از 20 سال زنده باقی می ماند. به این خاطر کنترل گیاه هرزه باید دوامدار باشد تا بانک تخم در زمین کم شود.

تشریح ممکن: دهقانان را برای تغییر جمعیت گیاه هان هرزه نظر به زمان پیرسان کنید.

4. حالا در باره انتقال، نگهداری، ذخیره، استفاده مصون و بی خطر، خسارات صحتی علف کش ها بحث کنید. خطرات عمده را لست کنید (ستون 1) و برای مثال های مشخص برای هر خطر از اشتراک کنندگان سوال کنید (ستون 2) بعداً برای نحوه کاهش دادن خطرات مشخص نیز از اشتراک کنندگان پیرسان کنید (ستون 3). تجارب و قصه ها را جهت تأکید به این پیام ها بگوید و جزئیات بیشتر ارایه کنید. این بخش بیشتر از 30 دقیقه وقت میگیرد.

خطرات عمده	خطرات مشخص	روش های کاهش دادن خطرات
خطرات به محیط زیست	خساره به نباتات و حیوانات، الوده کردن آب، انتقال علف کش توسط باد به زمین همسایه و غیره	دوپاشی در وقت معین ، وسایل مناسب، اندازه مناسب و غیره
خطرات به صحت انسان ها	سرطان، مسموم شدن، خطرات جلدی و خوردن ادویه و غیره	پوشیدن لباس و وسایل محافظتی شخصی، جای شستن لباس و ذخیره وسایل و علف کش ها، دوا پاشی در وقت عدم موجودیت باد، نگهداری دوا دور از دسترس اطفال و غیره
خطرات به نباتات	کم ساختن حاصل نبات، صدمه رساندن به نبات همسایه و غیره	استعمال اندازه مناسب، وقت معین، در نظر گرفتن درجه حرارت، باد و وسایل درست

6. ذخیره سازی آفت کش:

I. علف کش ها باید جداگانه ذخیره و به نمایش گذاشته شوند. علف کش ها هرگز در عین جاهائیکه غذا، نوشیدنی ها، ادویه های طبی (بشمول ادویه های و ترنری) که برای مصارف انسانها و حیوانات است، گذاشته نشوند.

II. هیچ گاه علف کش ها از بارجامه های اصلی اش به دیگر بارجامه ها مخصوصاً بوتل های مشروبات مانند فانتا ،کوکاکولا، بوشکه و غیره انداخته نشود.

III. ذخیره گاها و گدامها علف کش ها باید از مکاتب، شفاخانه ها، مارکیتها، دکاکین غذا برای انسانها و حیوانات، منابع آب، آبهای سرباز ویا جاهائیکه سطح آب در آنجا بلند باشد ویا امکان سیلاب باشد، دور موقعیت داشته باشد.

IV. علف کش ها را در محل قفل شده و دور از دسترس اطفال نگهداری نماید.

7. **وقت کنترل: مرحله نمویی گیاه هان هرزه:** از دهقانان برای مرحله نمویی گیاه هان هرزه در وقت دوا پاشی سوال کنید. بعداً یک گیاه هرزه فامیل گندمیان که در مرحله دو برگه و یک در مرحله بته زدن باشد نشان دهید. و از دهقانان سوال کنید که کدام گیاه هرزه زیاد تر خساره رسانده است و کدام شان میتوان به آسانی از بین برد. برای شان تشریح کنید که گیاه هرزه بزرگ قبلاً خساره خود را رسانده است. این گیاه حاصل شما را کم کرده است. برای شان تشریح کنید که گیاه هرزه بزرگ مشکل است که از بین برود.

نتیجه گیری: زمان دوا پاشی کنید که گیاه هرزه خورد باشد.

مقایسه: گیاه هرزه از فامیل گندمیان در مرحله دو برگه و بته زدن.

مرحله نمویی نبات:

یک نبات گندم که 3-5 برگ و دیگری در مرحله بته زدن است نشان دهید. برای شان تشریح کنید نبات کوچک قوی است، بعد از دوا پاشی کمی از نمو باز می ماند، مگر بعداً قوی نمو میکند. بعداً درباره نبات بزرگ تشریح کنید، این نبات به علف کش حساس است، بعد از دوا پاشی از بین نمی رود، اما حاصل نبات کم میشود.

نتیجه گیری: سفارش وقت دوا پاشی مربوط به لیبل بوتل است، مگر معمولاً باید دوا پاشی قبل از ساقه کشیدن نبات ختم شود.

وقت مناسب دوا پاشی برای از بین بردن گیاهان هرزه فامیل گندمیان زمانی است که گیاهان هرزه 2 الی 3 برگ و نبات گندم 2 الی 5 برگ داشته باشد.

وقت مناسب دوا پاشی برای کنترل گیاهان هرزه پهن برگ در مزرعه گندم زمانی است که نبات گندم در مرحله بته زدن باشد.

مقایسه: نبات گندم در مرحله 3-5 برگه، بته زدن و ساقه کشیدن.

8. **وقت دوا پاشی:** در وقت دوا پاشی باید باد و در 24 ساعت یخبندان نباشد. و دوا پاشی در حرارت بیشتر از 20 درجه سانتی گراد جلوگیری گردد. تمام نکات فوق باعث صدمه رساندن به نبات اصلی و مزرعه همجوار میشود. از دهقانان سوال کنید که نبات بعد از هوا یخبندان چطور معلوم میشود. دهقانان میفهمند که نبات زرد میشود و در این وقت نبات ضعیف می باشد.

مشوره های مفید:

- 1) آدویه های کیمیای را دور از دسترس کودکان و سایر اعضای خانواده قرار دهید.
- 2) در جریان دوا پاشی هرگز از آب، غذا، نصور، چای و سگرت استفاده نگرده.
- 3) لباس ادویه پاشی را جدا از سایر لباس اعضای فامیل شستشو گردد.
- 4) بوتل های خالی ادویه جات را دفن و یا بسوزانید.
- 5) علف کش باید در بوتل های نوشابه و آب معدنی انداخته نشود.
- 6) ادویه را دور از منابع آبی (جوی، حوض، چشمه و چاه آب) مخلوط گردد.
- 7) آب پاک را در ادویه پاش انداخته شود.
- 8) بهترین درجه حرارت 5 الی 15 است.
9. **تصمیم گیری برای دواپاشی:** گیاهان هرزه باید در مراحل نمویی خورد کنترل شوند به این خاطر دهقانان باید هفته وار از مزارع شان جهت معلوم کردن مقدار گیاهان هرزه و وقت دواپاشی دیدن کنند. در صورت که بیشتر از 5 گیاه هرزه فامیل گندمیان در فی متر مربع و یا بیشتر از 5% گیاه هرزه پهن برگ موجود باشد دوا پاشی صورت گیرد.
- تشریح ممکن:** ارزش افزایش 30% حد اوسط حاصل دهقان را محاسبه کنید، همچنان مصارف دواپاشی را محاسبه کنید و این مصارف و فایده را باهم مقایسه کنید.

10. لیبل: برای اشتراک کنندگان در باره اجزای فعال (Active Ingredient) تشریح کنید. اجزای فعال مواد اند که سبب از بین بردن گیاه هان هرزه میشوند و این ها به نام های مختلف و اندازه مختلف در علف کش ها بکار برده میشود. برای استعمال درست باید لیبل را بخوانید.

11. بروشور را نشان بدهید و در باره اندازه عمومی علف کش ها تشریح کنید.

2. انتقال آفت کش:

علف کش ها زمانی که از دوکان، ذخیره گاه و یا مزرعه انتقال داده میشوند، به شکل خیلی غلیظ و خطرناک میباشند. اکثر آ شکستن قوطی ها، چپه شدن و ریختن خطر را به انسان و محیط به بار میآورد، بنا براین در هنگام انتقال ادویه جات، هدایات ذیل باید در نظر گرفته شود.

I. مقدار زیاد علف کش ها با مواد غذایی، مواد خوراکی حیوانات یا با اشیای که به منظور مصرف و استفاده انسانها استفاده میشود، یکجا انتقال نگردد. اما به مقدار کم میتوان در موتر های مسافر بری انتقال نمود، مگر در تول باکس یا داله موتر جابجا گردد.

II. علف کش ها باید به قوطی یا کانتینرها مناسب و لیبل دار انتقال داده شوند. قوطی باید از نگاه سوراخ بودن و باز بودن سرپوش قبل از بارگیری چک شود.

III. علف کش ها را با احتیاط بار گیری نمائید. قوطی و یا بوشکه علف کش ها را پرتاب و یا تیله نکنید. ظروف حاوی علف کش ها را بسته نموده و به آهسته گی پائین نماید.

IV. آفت کش ها در بخش مسافرین موتر انتقال داده نشوند.

12. نیزل های مختلف را نشان داده و از اشتراک کنندگان سوال کنید که اینها را قبلاً دیده اند. استفاده هر نوع نیزل را تشریح کنید. در باره اهمیت انواع مختلف نیزل ها بحث نماید.

دوا پاشی یک عملیه مهم برای از بین بردن گیاه هرزه و بلند ساختن حاصل است. اگر علف کش از اندازه زیاد استعمال شود نبات اصلی را از بین میبرد و اگر کم استعمال شود، گیاه هان هرزه از بین نمی روند. از اشتراک کنندگان بخواهید برای چیزی نو که امروز یاد گرفته اند یک مثال بدهند. از هر کدام بخاطر ارایه مثال تشکری کنید.

درس سوم: کنترل مصون و موثر گیاه هان هرزه توسط علف کش ها: کار عملی در مزرعه

اهداف

در این درس طریقه درست استعمال علف کش ها با پمپ دوا پاشی و نیزل های خاص مورد استعمال علف کش ها آموزش گردد. بر علاوه، این درس شامل نحوه نگهداری و استفاده مؤثر علف کش ها، تعیین کردن مقدار دقیق علف کش، بسته بندی و ترمیم پمپ دوا پاشی می باشد.

معرفی:

اجناس مورد ضرورت

1. مزرعه گندم برای دواپاشی

2. پمپ دوا پاشی

3. فورم ثبت استفاده پمپ دوا پاشی

4. لباس و وسایل محافظتی شخصی

5. علف کش ها

تکرار درس قبلی:

1. سه میتود کنترل غیر کیمیاوی گیاه هان هرزه را نام بگیرید و نحوه عمل آنها را بگوید؟
2. علف کش ها چی وقت استعمال شوند؟

بسته بندی و نام گذاری اجزای پمپ دوا پاشی

نام هر یک از اجزای پمپ دوا پاشی و استفاده آن را برای دهقانان تشریح کنید. پمپ دوا پاشی را پرزه نموده و دوباره بسته بندی کنید. و از رهبر گروپ و از اعضای گروپ بخواهید تا پمپ دوا پاشی را عملاً پرزه و بسته بندی کند. فواید و روش استفاده از بوم را تشریح کنید.

مرور و ارزیابی انواع نازل ها:

هر نوع نازل را به اشتراک کنندگان نشان دهید و برای گرفتن نام نازل پرسان کنید. و وظیفه و هدف استعمال آنرا بحث کنید.

انتخاب آب

آب باید پاک و شیرین باشد، اگر پی اچ خاک بلند باشد، درین صورت اجزای فعال (Active Ingredient) علف کش غیر فعال میگردد و این باعث کم شدن فعالیت ادویه میشود که در نتیجه تأثیرات آن بالای گیاه هان هرزه کاهش میابد.

آندازه ادویه باید توسط پیمانہ درجه دار تعین گردد.

پوشیدن لباس وسایل محافظتی: برای اشتراک کنندگان طریقه درست پوشیدن لباس و وسایل محافظتی تشریح کنید و عملاً برای اشتراک کنندگان بپوشانید.

یک شخص ماهر استعمال کننده علف کش باید:

1. باید لباس و وسایل محافظتی بپوشد.
2. وقت دواپاشی، مرحله نمویی نبات و تراکم گیاه هان هرزه را میداند.
3. از وسایل باکیفیت مانند پمپ دوا پاشی، نازل ها و علف کش ها استفاده میکند.
4. استفاده از روش های درست دوا پاشی و همچنان نگهداری درست و فنی ادویه جات کیمیاوی.
5. پمپ دوا پاشی را از آب پاک پر میکند.
6. علف کش قبل از پاشیدن خوب مخلوط میکند.
7. علف کش را دور از منابع آب مخلوط میکند.
8. با سرعت یکنواخت برای نگهداشت نکات ذیل کار میکند.
 - سرعت قدم زدن یکنواخت
 - سرعت پمپ کردن یکنواخت
9. باید در یک خط مستقیم در وقت دوا پاشی حرکت میکند.
 - آخر مزرعه باید نشانی کند
 - در جریان کار جهت حرکت کردن به خط مستقیم باید به نشانی آخر مزرعه نظر کند
10. بوم دواپاش را یکنواخت و ساکت نگهدارد.

- برای یکنواخت نگهداشتن ارتفاع نیزل باید یک از وسیله استفاده نماید.
- بوم را تکان ندهد و به یک خط مستقیم ثابت نگهدارد.

11. 15% تداخل (overlap) دوا پاشی.

12. اندازه گیاه کش مورد استفاده را میداند.

13. پمپ دوا پاشی را کالیبریشن کرده میتواند.

کالیبریشن (سنجش مقدار آب و علف کش):

عوامل مختلف بالای استعمال اندازه علف کش مثل وسایل، سرعت پمپ کردن و شخص استعمال کننده تأثیر دارد. یک شخص نسبت به شخص دیگری در سرعت قدم زدن و همچنان سرعت پمپ کردن متفاوت است. مقدار معین و مناسب علف کش به یکی از طریقه های ذیل تعیین گردد.

طریقه اول:

برای تعیین کردن مقدار معین و مناسب علف کش ضرورت به اقدامات ذیل است.

- I. فکر کنید که 20 لیتر آب را در نیم جریب زمین استفاده میکنید.
- II. بار اول 10 لیتر آب را بدون علف کش یا نصف علف کش استعمال نماید.
- III. زما نیکه این 10 لیتر آب پاش دادید، ساحه زمین را اندازه نماید. بعداً اندازه علف کش را طوری ذیل محاسبه کنید.

- $A =$ ساحه پاشیده شده در 10 لیتر آب
- $B =$ علف کش مورد ضرورت به سی سی یا میلی لیتر برای فی متر مربع زمین (یک مقدار بسیار کم)
- $2 \times A \times B =$ مقدار علف کش به سی سی یا میلی لیتر در فی 20 لیتر آب
- نوت: بخاطر باید داشته باشید که:
 - یک اکر = 4047 مترمربع
 - یک هکتار = 10000 مترمربع
 - یک جریب = 2000 متر مربع

برای بکار بردن فارمول فوق دهقانان باید اندازه علف کش مورد استعمال یک متر مربع زمین را بدانند.

طریقه دوم:

دهقان باید 20 لیتر آب را در نیم جریب زمین استعمال نماید. شاید بار اول آب کم یا زیاد شود. در صورت زیاد شدن آب، بار دوم دهقان باید اهسته قدم بزند و در صورت کم شدن آب، دهقان باید سرعت قدم زدن را افزایش دهد. دهقان باید این عملیه را دو یا سه بار تکرار نماید تا مطمئن شود که 20 لیتر آب برای نیم جریب زمین کفایت میکند. چون سرعت قدم زدن و پمپ کردن پمپ دوا پاشی هر شخص متفاوت می باشد. به این خاطر هر دهقان باید اول آب را بدون علف کش را استعمال نماید و خود را مطمئن نماید که 40 لیتر آب به یک جریب زمین کفایت میکند، بعداً اندازه معین علف کش را با آب خوب مخلوط نماید و با در نظر گرفتن سایر دستورات دوا پاشی را انجام دهد.

چیک لیست بحث و گفتگو:

- مخلوط نمودن علف کش
- نشانی کردن مزرعه
- تداخل مناسب

- لباس و وسایل محافظتی شخصی
 - دوا پاشی در مزرعه
 - پاک کاری پمپ دوا پاشی
 - نگهداری و ذخیره نمودن پمپ دوا پاشی
- تسلیم دهی پمپ دوا پاشی و دوا پاشی در مزرعه**

- (1) کدام عوامل اندازه علف کش استعمال شده را تغییر میدهد: سرعت قدم زدن، فشار پمپ دوا پاشی، انواع نیزل.
- (2) استفاده از آب پاک.
- (3) پمپ دوا پاشی: بوم دو نیزله ساحه خوب تحت پوشش قرار میدهد، بسته بندی دوا پاش، تنظیم فشار، سرعت شخص، ارتفاع نیزل از سطح زمین.

تکرار:

- ایا اعضای گروپ موافق به شریک ساختن پمپ دوا پاشی به سایر دهقانان هستند.
- برای شخص علاقمند بخاطر تسلیم شدن پمپ دوا پاشی سوال کنید.
- اعضای گروپ باید به نکات ذیل موافقه کنند (برای بحث و گفتگو وقت بدهید). الف: کجا میخواهند پمپ دوا پاشی را نگهداری کنند. ب: کی از پمپ دوا پاشی استفاده میتواند، مثل غیر از اعضای گروپ و شرایط استفاده (به پرداخت پول یا امانت دادن به دهقانان). ج: در صورت شکستن پمپ دوا پاشی کی ترمیم میکند
- آموزش درمورد بسته بندی پمپ دوا پاش، لباس و وسایل محافظتی شخصی.
- در باره ثبت استفاده پمپ دوا پاش پرسان کنید و اگر استفاده پمپ دوا پاش کم یا زیاد باشد مشکل نیست، این معلومات به ما مفید است. یک فورم ثبت استفاده پمپ دوا پاشی را بدهید.
- **دواپاشی مزرعه:** یک مزرعه نزدیک نبات گندم که درمرحله درست برای دوا پاشی است انتخاب کنید. از یک شخص بخواهید که لباس محافظتی را بپوشد. آخر هر دو طرف مزرعه را نشانی و پمپ دوا پاشی را هماهنگی کنید. چند خط دوا پاشی کنید. شخص دوا پاش کننده را متوقف کنید و برای شان تشریح کنید که چطور میتواند خوبتر دوا پاشی کند.
- از اعضای گروپ برای دیدن از مزرعه دوا پاشی شده تعهد گرفته شود

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library