

مقاله

مدیریت مبارزه تلفیقی با آفات ، بیماریها و علفهای هرز

زراعت برنج

(I.P.M برنج در ایران)

ارائه دهنده مقاله :

علی محمد عرب

کارشناس سازمان حفظ نباتات

*** مدیریت مبارزه تلفیقی با آفات ، بیماریها و علفهای هرز زراعت برنج ***

*** I . P . M برنج در ایران *** مهندس عرب

گزارشی که ارائه خواهد شد با همکاری آقایان مهندس ایزدیار ، کریمیان ،

شریفی ، نجفی ، نراقی و علوی پور تهیه گردیده است .

I P M در تعریف عبارتست از انتخاب ، تلفیق و اجرا کلیه روشهای کنترل

آفات با ملاحظات اقتصادی ، اکولوژیکی و اجتماعی . در این گزارش با توجه به

فرصت کمی که در اختیار اینجانب گذاشته شد سعی میشود کلیه روشهای زراعی

مکانیکی بیولوژیکی و شیمیایی در تلفیق بایکدیگر جهت کنترل آفات کلیسادی

زراعت برنج تنظیم و ارائه گردد .

امروزه مسایل و مشکلات ناشی از مصرف بی رویه سموم آفت کش

ذکرانیهای زیادی را در دنیا ایجاد کرده است بطوریکه بعضی از محققین عقیده

دارند در صورت استمرار این وضع ادامه حیات بر روی کره زمین با مخاطرات جدی

روبرو خواهد شد . از نقطه نظر اقتصادی نیز هزینه های تولید سموم افزایش یافته

است منابع نشان میدهد که در سال ۱۹۵۶ برای اینکه یک نوع سم تولید و وارد

بازار گردد ۱/۲ میلیون دلار هزینه در برداشت اما اکنون ۲۰ تا ۴۵ میلیون دلار هزینه

لازم است تا سعی وارد بازار شود .

ضمناً از نظر مقاوم شدن آفات به سموم آفت کش آمارها بسیار دگران کننده

است بطوریکه در سال ۱۹۲۸ تنها ۷ حشره و کنه به سموم مقاوم بودند در حالیکه در

سال ۱۹۸۴ این تعداد به ۴۴۷ بالغ گردیده است . بدیهی است ابعاد فاجعه آمیز

مسایل زیست محیطی ناشی از مصرف بی رویه سموم بر همگان روشن است .

اجازه میخواهم قبل از ارائه توصیه های مربوط به کنترل آفات نکات

کدرابه وضعیت مصرف سموم زراعت برنج در ۲۰ سال گذشته داشته باشیم .

کسانیکه سابقه خدمتی بالای ۲۵ سال دارند بیاد میآورند که قبل از سال ۱۲۵۰ محصول زراعت برنج کشورمان یکی از پاک ترین محصولات کشور بود باین معنی که هیچ آفت با بیماری عمده ای وجود نداشت که سمی علیه آن مصرف شود. شالیکاران پس از اینکه نشاء برنج خود را تمام میکردند به بیبلاق میرفتند و تمام وقت برداشت برنجی گشتند. پیدایش کرم ساقه خوار برنج در سال (۱۲۵۱) این آرامش را بهم زد. جمعیت بالای آفت، انجام سمپاشیهای هوایی موجب تغییرات عمده در مرحله داشت محصول برنج شد. هنوز کشاورزان باین آفت کاملاً آشنانشده بودند که در سال ۱۲۵۲ بیماری بلاست برنج در کیلان و شهرستانهای غرب مازندران (که در - سالهای ۴۷-۴۶ مشاهده شده بود) بصورت اپیدمی درآمد.

پس از آن برگ خوارهای برنج پوسیدگی طوقه - پوسیدگی غلاف - پوسیدگی ساقه و... در گوشه و کنار شالیزارها خودنمایی کردند.

دیگر محصول برنج آن محصول پاک و عاری از سم نبود، همه ساله مقادیر قابل توجهی سموم گرانول علیه آفت ساقه خوار برنج و سموم قارچ کش علیه بیماری بلاست برنج مصرف میشد نهایتاً اینک برنج در ردیف عمده ترین محصولات مصرف کننده سم قرار گرفت کارهای تحقیقاتی آغاز شد. تعداد زیادی طرحهای تحقیقاتی در زمینه آفات و بیماریها به اجرا درآمد.

بر اساس داده های اولیه سال اول اجرای طرح شبکه های مراقبت برنج در سال ۱۲۶۵ با گرفت نگاهی به آمار ۲۲ ساله سطوح مبارزه با کرم ساقه خوار برنج خود کویای موفقیت های شبکه مراقبت است. (شکل ۱)

از سال ۱۲۶۷ طرحهای مشترک تحقیقاتی اجرایی مبارزه بیولوژیک با استفاده از داده های تحقیقاتی در استانهای شمالی اجرا گردید. نتایج طرحهای تحقیقاتی

اجرای مبارزات غیرشیمیایی و بیولوژیک در سال ۱۳۷۲ در سطح وسیع در سمنان یک روزه مرکز آموزش کشاورزی تنکابن ارائه گردید بموجب این نتایج و جرقه های امیدبخشی که سبب گردید تا مقام عالی وزارت کشاورزی موضوع رادار هیئت دولت مطرح نموده و با تصویب استفاده از ۳ درصد سوبسید طرح کاهش مصرف سموم پاکرقت .

محصول برنج همچون گذشته با ۴ پروژة : مبارزه بیولوژیک در سطح ۱۲۵۰۰ هکتار مبارزه غیرشیمیایی در سطح ۳۸۰۰ هکتار، شبکه های مراقبت برنج در سطح ۵۲۰۰۰۰ هکتار و پیش آگاهی بلاست برنج در سطح بالغ بر ۲۰۰۰۰۰ هکتار بعنوان شاخص ترین محصول در برنامه کاهش مصرف سموم خودنمایی کرد.

موفقیت این برنامه ها تا به آن حد بود که در پروژة مبارزه بیولوژیک و در پروژة مبارزه غیرشیمیایی ۸۱/۶٪ اراضی در نسلهای مختلف کرم ساقه خوار برنج از زیر پوشش سم خارج گردید.

شبکه های مراقبت برنج در استانهای کیلان و مازندران موجب گردید که بالغ بر ۲۶٪ سطح زیر کشت از زیر سم خارج گردد ملاحظه می فرمائید که طی سالهای متمادی گذشته اجزاء تشکیل دهنده I. P. M را داشتیم اما مرکدام از این اجزاء را بصورت منفرد بکار برده ایم .

هدف مادر آینده این است که اجزاء فوق بصورت تلفیقی و بالویت مبارزات غیرشیمیایی ، مکانیکی ، بیولوژیک و در صورت ضرورت با توسل به مبارزه شیمیایی از خسارت به این محصول بهر ارزش جلوگیری شود .

این امر میسر نخواهد بود مگر اینکه این روشها در قالب یک برنامه ریزی مشخص و با استفاده از شبکه های مراقبت و پیش آگاهی انجام گیرد.

باتوجه به اینکه مبارزه زراعی مکانیکی در ازیوت اجرایی شده های I.P. M
میباشد این اقدامات بشرح ذیل است :

- ۱- شخم اراضی شالیکاری حداکثر تا ظهور اولین پروانه کرم ساقه خوار برنج
متناسب با شرایط اقلیمی منطقه (درگیلان تا پایان فروردین ماه و در مازندران
تا ۱۵ فروردین)
- ۲- کندن ، جمع آوری و انهدام علفهای مرز میزبان واسط حاشیه مزارع (حداقل
به فاصله ۱ متر) بمنظور از بین بردن پناهگاه زمستان گذران آفت حداکثر تا
ظهور اولین پروانه کرم ساقه خوار برنج (زمان اجرامشابه بند ۱)
- ۳- استفاده از بدور بوجاری شده و سالسم .
- ۴- ضد عفونی بدور خصوصا" ارقام حساس به بیماریهای بدرزاد (رقم خزرک
حساس به بیماری پوسیدگی طوقه است)
- ۵- ترویج و گسترش خزانه های زیر پوشش پلاستیکی با سیستم جوی پشتسای
بمنظور انتقال زودتر نشاء به زمین اصلی جهت جلوگیری از اختن برداشت برنج این
اقدام مزایای ذیل را در بردارد :
- الف - جلوگیری از حمله نسل سوم آفت ساقه خوار برنج و تحل خسارت کمتر
ناشی از فعالیت نسل دوم آفت .
- ب - کاهش آلودگی به پلاست برگ و پایین آمدن منشاء آلودگی پلاست خوشه .
- ج - مواجه نمودن برداشت با بارندگیهای آخرفصل .
- د - جلوگیری از خسارتهای احتمالی خشکسالی در سالهای بحرانی در مناطق کم آب
- ۶- لایبرزی و تمیز نمودن کانالهای آبیاری بطوریکه در مسیر آبی روش علفهای
مرز به حداقل رسیده و مانع از گسترش بدور علفهای مرز به مزارع همجوار شود.

۷- پاک نگهداشتن مرزهای اصلی مزارع برنج از علفهای هرز بویژه علف هرز بندواش ، زیرامنشاء آلودگی این علف هرز مرزها میباشند .

۸- تهیه بستر مناسب بمنظور رشد بهتر و یکنواخت گیاه برنج .

انجام دوشخم عمودبرهم و آب تخت ، ماله کشی (باتوجه به عرف منطقه) موجب انهدام بقایای علفهای هرز و زراعت برنج سال گذشته گردیده و همچنین تهیه زمین یکنواخت ، تنظیم مناسب عمق آب و یکنواختی نشاء برنج رانیز تأمین مینماید .

۹- استفاده از نشاء های سالم و قوی .

۱۰- جلوگیری از مصرف بی رویه کود های ازته بمنظور جلوگیری از توسعه بیماری

بلاست برنج .

۱۱- مدیریت آبیاری (water manage ment) در مزرعه

نقش مهمی در رشد مناسب برنج و کنترل آفات دارد .

تنظیم ارتفاع آب کرتها در حد مطلوب برای کنترل علفهای هرز ، تأمین نیاز

آبی برنج و تخلیه بموقع آب ضرورت دارد .

۱۲- انجام یک نوبت وجین در جهت تکمیل مبارزه شیمیایی با علفهای هرز بمنظور

کاهش مصرف سموم از یک طرف و انهدام علفهای هرز باقی مانده (کنترل نشده)

از مبارزه شیمیایی از طرف دیگر .

ضمناً در هنگام وجین چنانچه بوته یا ساقه آلوده به آفت برخورد شود میبایست

نسبت به انهدام آن اقدام گردد .

۱۳- نظریه اینکه سوروف علف هرز درجه اول زراعت برنج (Key weed)

در کلیه استانهای برنج خیز کشور میباشند لذا توصیه میشود حتی الامکان قبل از بردن

نشستن علف هرز مذکور ، بطریق مکانیکی نسبت به انهدام آن اقدام گردد .

این امر موجب کاهش تولید بدرسوروف و اشاعه آلودگی آن در سالهای بعد خواهد شد.
۱۴- توسعه مکانیزاسیون برنج در مرحله برداشت و کف برنمودن شالی موجب
کاهش جمعیت انتقالی آفت و متعاقب آن کاهش جمعیت آفت در ابتداء فصل
زراعی آینده خواهد بود.

۱۵- در صورت توسعه کشت دوم، با انجام شخم اراضی شالیکاری بلافاصله بعد
از برداشت محصول گرم ساقه خوار برنج فرصت انتقال به مرزها را نداشته
و تلفات شدیدی را متحمل خواهد شد.

ب - مبارزه بیولوژیک

امور ذیل در قالب مبارزه بیولوژیک قرار خواهد گرفت.

۱- رهاسازی نسل اول آفت :

در نسل اول آفت ۲ تا ۳ بار رهاسازی با توجه به وضعیت منطقه و تراکم آفت
بمیزان یک گرم انجام میگردد.

۱-۱- رهاسازی اول بعد از شکار اولین پروانه ماده و با مشاهده ۲۰٪ شفیره
در استان گذران آفت در خزانه و چنانچه نشاء به زمین اصلی منتقل شده باشد
در زمین اصلی بمیزان یک گرم درمکثرا انجام خواهد شد.

۱-۲- رهاسازی دوم همزمان با بیک پروانه یا مشاهده بیک پوسته آفت بمیزان
یک گرم درمکثرا انجام خواهد شد.

۱-۳- رهاسازی سوم در صورت نیاز ۷-۱۰ روز پس از رهاسازی دوم و با توجه به
شرایط منطقه و بمیزان یک گرم درمکثرا انجام خواهد شد.

۲- رهاسازی نسل دوم آفت :

در نسل دوم آفت ۲ تا ۳ بار رهاسازی با توجه به وضعیت منطقه و تراکم آفت و
بمیزان ۱-۲ گرم انجام می گیرد.

۲-۱ : اولین رهاسازی ۲ روز بعد از شکار اولین پروانه و یا مشاهده ۲۵٪ شفیره آفت انجام خواهد شد.

۲-۲ : دومین رهاسازی ۷-۱۰ روز بعد از رهاسازی اول و معمولاً همزمان با پیک پروانه انجام خواهد شد.

۲-۳ : سومین رهاسازی در صورت نیاز ۷-۱۰ روز پس از رهاسازی نوبت دوم انجام خواهد شد.

۲-۴ : رهاسازی در مرحله تداخل نسل دوم و سوم و نسل سوم آفت بمیزان ۱-۲ گرم زنبور در هکتار

۲-۵ : در مرحله تداخل نسل دوم و سوم روی ارقام میان رس و دیررس دونوبت رهاسازی به فاصله ۵ روز انجام خواهد گرفت

۲-۶ : در مرحله نسل سوم آفت نیز سه نوبت رهاسازی و به فاصله ۵ روز انجام خواهد شد

۲-۷ : تحقیقات در مورد استفاده از $B.T.$ در خزانه برنج و بمنظور جلوگیری از مصرف سم لیندین انجام خواهد شد. در بررسی اخلاک

۲-۸ : تحقیقات در مورد فرمون های اخلاک کننده در امر جفت گیری آفت انجام و برنامه تحقیقاتی اجرایی آن در دست انجام است.

۳- مبارزه شیمیایی :

پس از انجام مراحل مبارزات غیر شیمیایی و مکانیکی و بیولوژیک چنانچه

جمعیت آفت در مزارعی بالاتر از نرم سمپاشی باشد عملیات سمپاشی با استفاده از سموم گرانول انجام خواهد شد

توضیح : نرم شیمیایی برای نوبت اول یک درصد و برای نوبت دوم و سوم دودرصد

آلودگی ساقه می باشد

بدیهی است زمان متناوب سمپاشی و دستورالعمل های مربوط از طریق اکیب های شبکه مراقبت برنج با اطلاع کشاورزان خواهد رسید. رعایت این شرایط موجب افزایش راندمان و کاهش مصرف سموم را بدنبال خواهد داشت .
در مورد علف کشها همانطور که در بالا گفته شد از دهه ۵۰ به بعد مصرف علفکشها روند افزایش داشته است .

لذا بمنظور بهره گیری بهینه از مصرف این سموم توصیه میشود ، اصول به زراعی بویژه از نظر تهیه زمین خوب با بستری صاف و یکتراخت ، همچنین مدیریت آبیاری و رعایت مقدار مصرف در مکنار (استفاده از دزهای کاهش یافته سموم علف کش بر اساس نتایج آخرین تحقیقات انجام شده) رعایت گردد .
انجام این امر مستلزم آموزش بیشتر کشاورزان شایکارمی باشد .

آمار سطح کل مزارع شیمیایی با افت کرم ساقه خوار برنج از سال ۱۳۵۲-۱۳۷۲

ملاحظات	کل سموم گرانول دیازینون ۵۵ و ۱۰٪ و پادان ۴٪ مصرفی به تن	سطح کل مزارع شیمیایی به هکتار	سال	ردیف
«سموم مصرفی در سه سال اول	۱۶۹/۱۸	۶۲۴۳۴	۱۳۵۲	۱
از نوع دیمکرون ، سومتیون	۳۶۲/۹۸	۱۳۷۱۲۰	۱۳۵۳	۲
و سید یال بوده است	۲۹۹/۴۴	۲۹۸۹۲۳	۱۳۵۴	۳
«از سال ۱۳۵۵ به بعد	۱۰۲۷۰/۳۵	۲۸۵۷۵۸	۱۳۵۵	۴
از سموم گرانول استفاده	۱۱۹۳۲/۱	۳۴۸۸۴۳	۱۳۵۶	۵
شده است.	۱۵۲۲۵/۳	۵۶۹۹۰۶	۱۳۵۷	۶
	۱۲۱۸۳/۴	۴۹۷۱۰۰	۱۳۵۸	۷
	۹۳۵۸/۹	۴۵۰۱۱۵	۱۳۵۹	۸
	۱۰۲۸۰/۵	۴۹۰۲۳۲	۱۳۶۰	۹
	۱۲۳۰۸/۳	۵۲۰۱۸۲	۱۳۶۱	۱۰
	۱۵۱۵۴/۲	۶۱۷۹۹۲	۱۳۶۲	۱۱
	۱۵۹۲۶/۳	۶۴۲۰۱۰	۱۳۶۳	۱۲
	۱۶۴۸۴/۳	۶۵۲۲۵۹/۵	۱۳۶۴	۱۳
	۱۴۱۴۸/۱	۶۲۱۳۸۰	۱۳۶۵	۱۴
	۱۲۴۷۱/۴	۵۴۴۹۹۴/۵	۱۳۶۶	۱۵
	۱۰۵۷۱/۵	۴۸۳۲۹۶	۱۳۶۷	۱۶
	۱۲۷۱۷/۸	۵۸۵۳۹۷	۱۳۶۸	۱۷
	۱۱۴۲۵/۳	۵۱۹۲۰۱/۷	۱۳۶۹	۱۸
	۸۶۴۷/۷	۴۸۱۴۳۷/۱	۱۳۷۰	۱۹
	۱۱۰۵۱/۶	۴۶۷۵۷۴/۳	۱۳۷۱	۲۰
	۶۷۰۱/۹	۲۷۱۱۴۲/۷	۱۳۷۲	۲۱
	۳۶۱۴/۶	۲۷۵۲۴۶	۱۳۷۳	۲۲