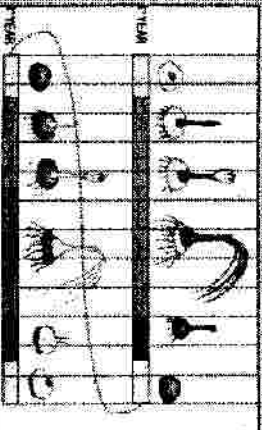


کاربرده گیاه کنترلی در مزارع آبیاری و بهاره
نیرکت عملکردی تولید آمیزگی

دانش زعفران

Safranum
Saffron



سید رضا قوردی

است. حتی با نذر مصرف ۳ لیتر در هکتار)

ب) مبارزه با علف‌های هرز پهن برگ در مزارع زعفران:
گرچه تأثیر علف‌کش‌های بیننازونی (پاراگران) و فن‌مدیپام (پنتانل) در کنترل برخی از علف‌های هرز رضایت بخش است اما علف‌کش‌های مزبور قادر به کنترل طیف علف‌هایی هرز پهن برگ در مزارع زعفران نمی‌باشند.

نتایج مصرف علف‌کش‌های تری فلورالین (نوفلان)، کل‌تال دی‌متیل (داکتال) و ایروپروترون چندان قابل قبول نبود.

علف‌کش‌های EPTC، دالاپون، پاراکوات، پروموکسینیل سبب سوختگی، زردی و ضایع شدن غده‌های زعفران می‌شوند و در نتیجه دارای تأثیر سوء بر روی این نبات بودند، بنابراین قابل توصیه در مزارع زعفران نمی‌باشند.

نهایتاً، این که کاربرد علف‌کش‌های بیننازون + فلورازینوبیل بوتیل (پاراگران) + فوزبیلید و بیننازون + هلوکسی‌فوپر اتوکسی اتیل (تاراگران) + گالات (تأثیر خوبی در کنترل علف‌هرز جوهرشی و نتیجه مطلوبی در کنترل برخی علف‌های هرز پهن برگ داشت.

به منظور بررسی دقیق‌تر تأثیر علف‌کش‌های مختلف بر روی علف‌های هرز مزارع زعفران، تأثیر چندین علف‌کش به صورت پیش‌رویشی و نیز تأثیر یک گروه از علف‌کش‌های دیگر به صورت پس‌رویشی در کنترل علف‌های هرز این محصول مورد بررسی قرار گرفت.

با توجه به عدم معرفی علف‌کش‌های اختصاصی جهت استفاده در مزارع زعفران و آلودگی شدید این مزارع به انواع علف‌های هرز آزمایشات بسیار زیادی به ویژه در زمان داشت مزارع زعفران در پاییز و زمستان انجام گردید که در ادامه نتایج این آزمایشات ارائه می‌گردد:
الف) مبارزه با علف‌های هرز باریک‌برگ در مزارع زعفران:

علف‌کش هالوکسی فوپ اتوکسی اتیل (گالات) و نیز علف‌کش فلورازینوبیل بوتیل (فوزبیلید) به میزان ۲ لیتر در هکتار تأثیر خوبی در کنترل علف‌هرز جوهرشی و نیز بروس (که در برخی مزارع زعفران مشاهده می‌شوند) داشت. در ضمن هیچ یک از دو علف‌مزبور تأثیر سریعی بر روی زعفران نداشتند.

بهتر است مبارزه با این علف هرز در ماه‌های آذر و دی انجام گیرد که دلایل این موضوع عبارتند از:

۱) در این زمان اکثریت علف‌های هرز سبز شده و تحت تأثیر علف‌کش قرار می‌گیرند.
۲) اکثر علف‌های هرز کوچک بوده و در مرحله $2=4$ برگ‌ها قرار دارند و به راحتی با علف‌کش‌ها کنترل می‌شوند.

۳) با توجه به این که برخی بوته‌های زعفران در این زمان هنوز زیاد رشد نکرده و مزرعه را کاملاً نیوشانده‌اند، بنابراین علف‌های هرز در زیر برگ‌های زعفران قرار نداشتند و در معرض علف‌کش قرار می‌گیرند.

در این بررسی‌ها مشخص گردید که علف‌کش ستوکسیدیم (تاپواس) گرچه فاقد تأثیر سوء بر روی زعفران می‌باشد، ولی تأثیر آن در کنترل علف‌هرز جوهرشی در مقایسه با علف‌کش‌های فوق‌الذکر کمتر

زمین را ماله میکنند.

وجین و دفع عللای هوز:

صلف های هوز از طریق رقابت با گیاه زعفران از نظر آب و مواد غذایی و نور خورشید سبب کاهش محصول می شود علاوه بر این ممکن است در مراحل کاشت و برداشت زعفران مزاحمت هایی ایجاد کنند و همچنین ممکن است میزبان بیمارها و حشرات و بخصوص نماتد باشند. وجین مزرعه در هر موقع که عللای هوز رشد کردند ضروری است در مزارع زعفران اولین وجین بعد از آبیاری دوم انجام و این وجین باعث از بسدن رفتن عللای هوز مزرعه زعفران میگردد.

بطور معمول اولین وجین زعفران بعد از برداشت گلها و دومین آن در صورت لزوم به فاصله حدود یک ماه قبل از آب سوم انجام می شود.

در مورد مبارزه شیمیایی با عللای هوز مزرعه زعفران با توجه به نتایج طرح های تحقیقاتی ذیل به آن می پردازیم:

۱) محصماتسماعیل راجع: خیل مین و حسمین قنیه: بررسی اجمالی تأثیر علف کش های مختلف بر روی عللای هوز مزارع زعفران. خلاصه مقالات نهمین کنفرانس گیاه پزشکی.

۲) حسمین قنیه و محصماتسماعیل راجع: بررسی میزان تأثیر سموم علفکش (ایپی) رویشی بر روی عللای هوز مزارع زعفران. خلاصه مقالات چهاردهمین کنفرانس گیاه پزشکی ایران.

۳) حسمین قنیه و محصماتسماعیل راجع: بررسی میزان تأثیر علف کش های بی رویشی در کنترل عللای هوز مزارع زعفران در شهرستان استهبان. خلاصه مقالات چهاردهمین کنفرانس گیاه پزشکی ایران.

زعفران در سال اول محصول قابل توجهی نمی دهد.

باید توجه داشت که بعد از وجین یک نوبت آبیاری به تأخیر بیفتد تا عللای هوز از بین رفته و مجدداً سبز نشوند.

اسامی آبهای اول تا سوم و آب آخر زعفران به این شرح است:

آب اول به نام بسلا آب (پس از آن سله شکنی و نرم کردن خاک جهت تسهیل در رویش گلها انجام میشود) آب دوم به نام زالیج آب (چون بجایگی برداشت گلهای زعفران به انجام رسیده آنها با زن زانو یا زالیج مترادف می دانند).

آب سوم به نام کوش (گوش): کوبیدن و کوفتن) آب موسوم است زیرا که این آب بعد از سله شکنی، وجین و بخش کودهای شیمیایی به زمین داده می شود.

سرا انجام آب آخر که در درشت شدن پیاز موثر است بنام زرد آب یا مرگ آب معروف است.

سله شکنی:

همانطور که اشاره شد بعد از آبیاری اول به معنی کاررو شدن زمین سطح مزرعه باید سله شکنی شود. بنحوی که پیازها صدمه نبینند بهترین وسیله سله شکنی کج بیل و بیل شیار دار و گاو آهن ایرانی و کولتیواتر است. سله شکنی باعث می شود که گلهای به آسانی از خاک بیرون آمده و کود حیوانی یا خاک مخلوط کرده.

در مواقعی که زالیج نتوانسته باشد به زمین خود کود دهد قبل از انجام آبیاری می توان کود لازم را در سطح خاک پخش نموده و با شخم سطحی یا خاک مخلوط نمود و بعد از این عمل که در واقع حکم سله شکنی را دارد جهت هموار نمودن زمین و چسباندن خاک به پیازها

آبیاری:

پس از پایان کاشت پیازهای زعفران که حداکثر تا آخر شهریورماه طول می کشد حدود ۱۰ تا ۱۵ روز بعد از کاشت اقدام به آبیاری مزرعه می نمایند. (بهترین زمان کاشت زعفران در زمان خواب حقیقی یعنی اواسط اردیبهشت تا اواسط تیرماه، که جهت کشت در آن زمان به هیچ وجه نباید زمینی را که کشت نموده‌اید آبیاری نمایید تا اواسط مرداد ماه و آبیاری تابستانه در زمان خواب دروغی یا کاذب پیازه زعفران).

در نقاط مختلف خراسان بسته به وضعیت آب و هوایی منطقه از اواسط مهر ماه تا دهه اول آبان ماه آبیاری زعفران شروع می شود.

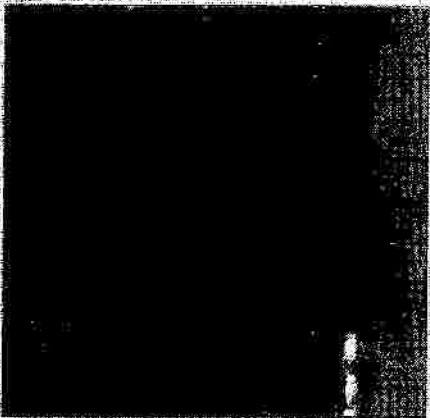
با توجه به اینکه گل کردن زعفران تا حدودی تابع آب اولیه می باشد لذا برای اینکه برداشت زعفران با اشکال مواجه نشود آب اول را در بین قطعات با فاصله چند روز تقسیم می کنند تا بدین وسیله دوران اوج گل دهی قطعات با یکدیگر همزمان نباشد.

آب اول زعفران خیلی مهم است و تمام نقاط زمین باید بطور کافی و یکجواخت آب بخورد تا گلهای یک قطعه با هم و همزمان بیرون آیند بعد از گاورو شدن مزرعه برای سله شکنی از کج بیل و چهار شاخ فلزی یا گاو آهن ایرانی یا عقب کم استفاده می شود و متعاقب آن زمین را ماله می کشند. سله شکستن زمین باعث می شود که جوانه های گل با سهولت بیشتری از خاک بیرون آمده و رشد قوی و مطلوبی داشته باشند.

پس از آبیاری اول بفاصله ۱۵ تا ۲۰ روز بعد از آن اولین گلهای زعفران ظاهر می شوند بدینیهی است که مزرعه

کاشت زعفران

Safran autumnale L.
Saffron



محمد رضا قدوسی



در آسیای کاشت زعفران بصورت دیم صورت میگیرد. پیازهای زعفران برای کته کاری در داخل ردیف به فاصله ۵ تا ۸ سانتیمتر از همدیگر کاشته می شود. و ردیف های کاشت از یکدیگر ۳۰ تا ۳۵ سانتیمتر فاصله دارد.

پس از انجام عمل کاشت روی شیارها را با مال پوشانده و زراعت ردیفی بنظر میرسد.

یک فندق تا یک گردو متفاوت است.

پیازهای انتخابی باید درشته، سالم، بدون زخم و خراشیدگی و عاری از هر نوع بیماری باشند. غده های زعفران را بهتر است قبل از کشت با سموم قارچ کش به نسبت ۳۰۰ تا ۵۰۰ گرم سم برای یکمتر کپلو پیاز بر علیه بیماری قارچی ضد عفونی شوند. در موقع کاشت بهتر است بولک یا لایه خشک چوب پنبه ای در کف پیاز را به همراه مقدار از پورسته آزاد روی پیاز جدا شوند. تا جذب آب بوسیله پیاز آسانتر و جوانه زدن آن سریعتر انجام شود.

مقدار کاشت پیاز بسته به ریزی و درشتی از ۳ تا ۱۰ تن در هکتار (بطور متوسط ۴ تن در هکتار) فوق می کند. فواصل کاشت ۲۵ تا ۳۰ سانتی متر در نظر گرفته می شود. تعداد پیاز انتخابی جهت کاشت در هر چاله ۳ پیاز با وزن متوسط ۶ گرم برای هر یاز می باشد در صورتیکه پیازها رده پی در فارو کاشته شوند بصورت منورن و با فاصله ۴ تا ۸ سانتیمتر از یکدیگر به مقدار ۳ تن و در صورتیکه بصورت سنتی و در هر چاله ۵ عدد مصرف کنند میزان کاشت پیاز ۵ تن بالغ خواهد شد.

عملیات کاشت پیاز زعفران:

برای کاشتن پیاز زعفران ابتدا چاله های یک ردیف را با بیل در می آورند و در داخل هر چاله بطوریکه گفته شد از ۱۵-۳ پیاز قرار میدهند.

عمق کاشت پیاز ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر در نظر گرفته و در مواقع کاشت سر پیازها باید رو به بالا قرار گیرد. پیازها در عمق ۲۰ سانتی متری در زمستان از سرما و یخبندان و سایر تنش های محیطی و در تابستان از گرمسازگی مومن می مانند.

هرز و تخم آفات... در بهار پس از قطع بارانهای بسیاری خاک را با انجم تخم متوسط ضمن سله شکنی از وجود علفهای هرز پاک می کنند ، با توجه به آنالیز خاک کوده‌های انجم داده و در دوره خواب حقیقی (اواسط اردیبهشت ماه تا اواسط تیرماه) پیازها را (با همان پیاز) را از زمین قدیمی به زمین جدید انتقال میدهیم . بر اساس آزمایشاتی که طی دو سال متوالی در دو منطقه قاین و مشهد انجام شد (توسط آقای مهدی بهار صافق) و طی آن اثرات زمان کاشت و انتقال پیاز زعفران از مزرعه قدیم به مزرعه جدید و همچنین اثرات نگهداری پیازها در انبار روی عملکرد گل زعفران مورد بررسی قرار گرفت که به قرار ذیل میباشد:

۱) بیشترین مقدار گل (مسلکد محمول) مربوط به انتقال و کشت پیازها در ماههای بهار و بهارنهمه پس از خواب رفتن پیازها می باشد، و به مرور که زمان کشت پیازها به تاخیر می افتد از عملکرد گل آنها کاسته می شود بطوریکه کشت اردیبهشت و خرداد ۵۰ درصد بیش از تیرماه و ۴۲ درصد بیشتر از مرداد ماه و ۷۸ درصد بیشتر از کشت پیاز در شهریور ماه عملکرد نشان میدهد.

۲) بیشترین مقدار محصول مربوط به کشت خرداد می باشد و پیازهای نگهداری شده در انبار معمولی ۸۶ درصد کاهش عملکرد داشته و گل آوری پیازهای نگهداری شده در محیط سرد به صفر تقلیل پیدا نموده است.

نوع و مقدار کشت پیاز زعفران :

زعفران بوسیله غده زعفران (پیازه یا بنه) که عبارت از پیازهای توپری می باشد از دانه می شود و اندازه آن از

آب و هوا و خاک مناسب زعفران :

زعفران گیاهی نیمه گرمسیری بوده و در مناطقی که دارای زمستانهای ملایم و تابستان گرم و خشک باشد بهترین رشد میکند. مقاومت زعفران در مقابل سرما زیاد است در دوران خواب حقیقی این گیاه (نیمه دوم اردیبهشت تا اواسط تیرماه) یازدگی یا آبیاری برای گیاه مضر است اما یک بار آبیاری در اواسط مرداد ماه (۲۰ مرداد) در مزارع تازه کشته شده تا ۱۷ درصد و در مزارع چند ساله تا ۴۰ درصد افزایش محصول را نشان میدهد. خاک مناسب این گیاه شنی رسی است و از آنجا که این گیاه حدود ۷ تا ۱۰ سال در زمین قرار دارد باید عملیات خاک ورزی و کوددهی (کوددانی) به درستی انجام شود. پیاز این گیاه کم و نهاناً ۴ تا ۵ آبیاری در پاییز و زمستان یا دور آبیاری ۱۵ تا ۲۰ روزه و یک مرحله آبیاری در تابستان (۲۰ مرداد ماه) نظر به اینکه رطوبت تابستانه خاک می تواند به افزایش تکوین و نمایزایی اندامهای گل در مرئیستم رسی جوانه پیاز که در دوره خواب ظاهری (اواسط تیرماه تا نیمه مهر ماه) آن که در تابستان رخ میدهد کمک نماید.

تهیه زمین و جابجایی :

نحوه خاک ورزی و تهیه زمین در مدیریت مزرعه ما در مرحله داشت تأثیر زیادی به جای خواهد گذاشت . در پاییز یا زمستان زمین مورد نظر را بشخم عمیق می زنند، سعی شود مدیریت صحیح در کنترل علفهای هرز از زمان تهیه زمین اعمال شود (آبیاری قبل از شخم، و مبارزه های زراعی و مکانیکی)، و حتماً از کود دامی پوسیده استفاده شود، بدلیل از بین رفتن بذور علفهای

گیاهشناسی زعفران :

زعفران با نام عمومی Saffron و با نام علمی Crocus sativus L. که از خانواده زیتیان Iridaceae می باشد. گیاهی است علفی چند ساله دارای ساقه زیرزمینی مدور، سخت، گوشتدار و توپری که پوشش فیبری با رشته های طولی، موازی و قهوه ای رنگ آن را احاطه نموده است. ساقه زیرزمینی زعفران را در اصطلاح کشاورزان پیاز و در گیاهشناسی به آن بنه یا گرم CORM میگویند.

پوشش گل از سه کاسبرگ و سه گلبرگ هورنگ تشکیل پوشش تشکیل شده است به طوری که تشخیص کاسبرگ ها از گلبرگها مشکل میباشد. تعداد پرچم ها سه عدد و طول پرچمها دو برابر طول بساک زعفران است . بساک زعفران زرد رنگ می باشد تخمدان گل زعفران در داخل چمچه و در چند سانتی متری سطح خاک قرار دارد.

خامه میله باریک و بلندی است که از روی تخمدان بیرون آمده و در انتها به سه گللاه با ظاهری بوقی شکل ختم میشود.

طول هر رشته گللاه در حدود ۲-۳ سانتی متری با ظاهری بوقی شکل با دهانه برفی ۳ تا ۴ میلیمتر و قسمت مورد استفاده زعفران همین گللاه سه شاخه آن می باشد، که به هنگام برداشت میله خامه نیز با آن همراه است.



پیازهای زعفران آسیب برسد.

۱۰) مبارزه با جوندگان بخصوص انواع موش از اهمیت زیادی برخوردار است هر گونه سهل انگاری در این خصوص باعث از بین رفتن محصول و استقرار موشها در زمین می گردد.

۱۱) برداشت گل در ساعات اول روز (۴ تا ۹ صبح) موقفی که گلها بصورت غنچه باشند باید انجام شود.

۱۲) در خشک کردن گلها باید دقت شود تا رنگ و عملکرد دلیلی زعفران محفوظ بماند.

۱۳) بهترین روش خشک کردن زعفران روش توسسینگ یا خشک کردن اسپاتیایی است که بوسیله هیتر و الک نسوز انجام می شود.

۱۴) بالاخره زعفران باید در ظروف در بسته فلزی و یا شیشه ای در دار دور از نور و رطوبت و حرارت نگهداری شود. پیازه های زعفران آسیب برسد.

۱۰) مبارزه با جوندگان بخصوص انواع موش از اهمیت زیادی برخوردار است هر گونه سهل انگاری در این خصوص باعث از بین رفتن محصول و استقرار موشها در زمین می گردد.

۱۱) برداشت گل در ساعات اول روز (۴ تا ۹ صبح) موقفی که گلها بصورت غنچه باشند باید انجام شود.

۱۲) در خشک کردن گلها باید دقت شود تا رنگ و عملکرد دلیلی زعفران محفوظ بماند.

۱۳) بهترین روش خشک کردن زعفران روش توسسینگ یا خشک کردن اسپاتیایی است که بوسیله هیتر و الک نسوز انجام می شود.

۱۴) زعفران باید در ظروف در بسته فلزی و یا شیشه ای در دار دور از نور و رطوبت و حرارت نگهداری شود.

عملیات به زراعی زعفران :

برای باردهی بیشتر محصول و ارتقای کمی و کیفی آن باید به عوامل زیر متوصل شد:

۱) زمین انتخاب شده برای کاشت زعفران باید حاصلخیز بودن و غنی از مواد غذایی و آبی باشد.

۲) پیازهای درشت و سالم و عاری از هر گونه بیماری و آلودگی برای کشت برزعه انتخاب شود.

۳) ردیف کاری به جای کبه کاری نتیجه بهتری میدهد و عملیات مالتینی را در داخل مزرعه سهل و آسان میکند.

۴) در هنگام استراحت حقیقی تابستانی گیاه زعفران از آبیاری آن خودداری شود.

۵) در عمق کاشت پیازها دقت شود که در مناطق سردسیر ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر و در مناطق معتدل از ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر کمتر نباشند.

۶) حتی الامکان در موقع خواب تابستانه با علفهای هرز مبارزه شود.

۷) چون هر ساله پیازها به سطح خاک نزدیک می شوند افزودن لایه ای معادل ۲ تا ۳ از کود و خاک و خاکستر سبب حفاظت بیشتر پیازها از تنشهای محیطی شده و در عین حال مواد مغذی بیشتری به گیاه میرسد.

۸) هنگام تهیه زمین از اضافه کردن کودهای حیوانی بهمراه کودهای شیمیایی با توجه به آزمون خاک مضافه ای نشود.

۹) پس از آبیاری سله شکنی زمین ضرورت کامل دارد تا گلها به آسانی بتوانند از خاک بیرون آیند منتهی باید دقت کرد که عمق سله شکنی طوری نباشد که به

در آزمایش سری اول (سموم پیش رویشی):

نتایج این آزمایشات نشان داد که تاثیر علف کش های ترفلان + لاسو و سوتالان مشابه هم بوده و بهتر از سایر علف کش ها می باشد. ضمن اینکه هیچ یک از سموم تاثیر سری بر روی زعفران نشان ندادند.

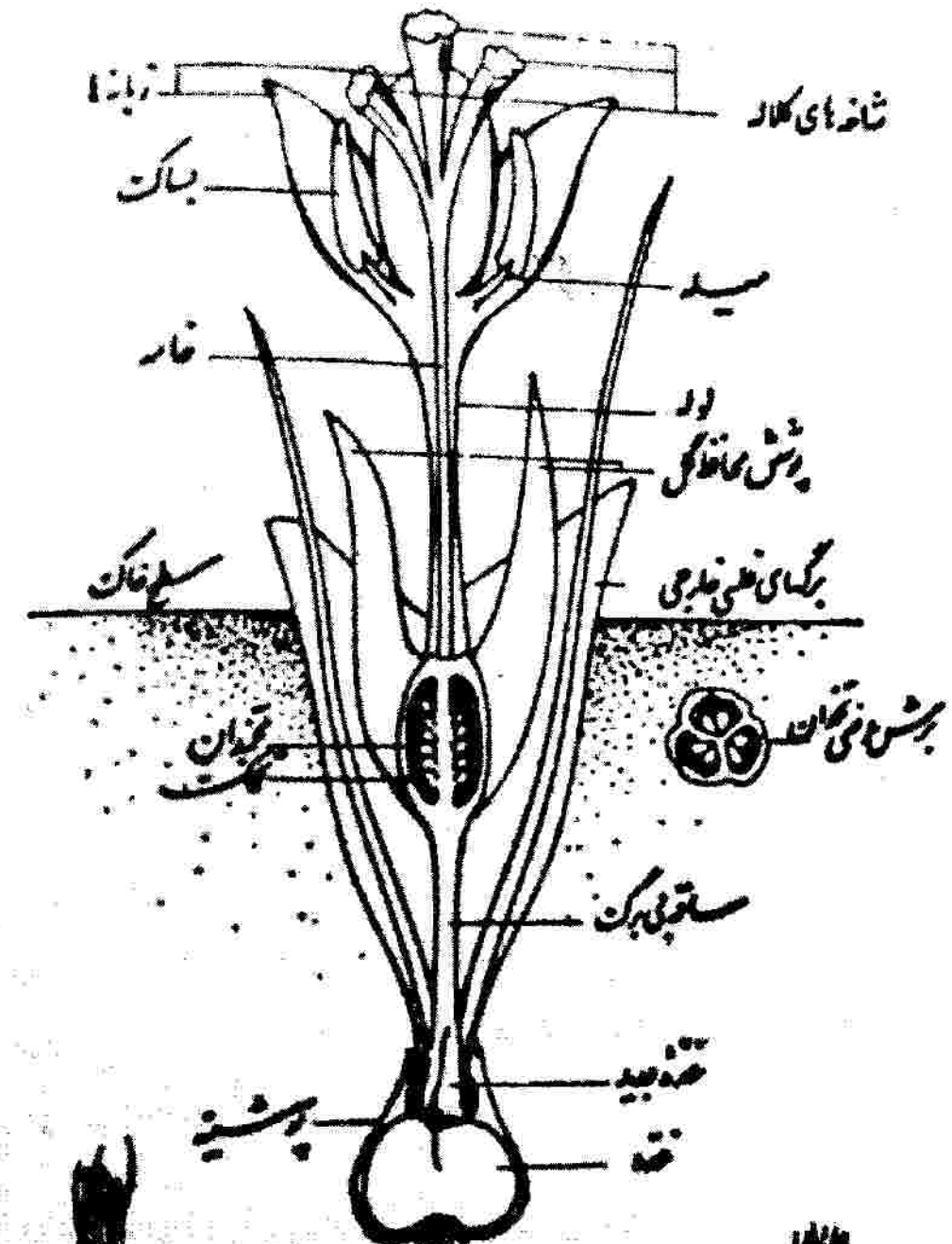
در آزمایش سری دوم (سموم پس رویشی):

بهترین نتیجه از نتایج سموم پهن برگ کش (یا دو منظوره) بدون اینکه منجر به تاثیر سوء بر روی زعفران شود. در وسط اول مربوط به علف کش سنکور به میزان ۷۵۰-۵۰۰ گرم در هکتار (با توجه به مرحله رویشی و نوع

علف هوز) و در مرحله دوم مربوط به علف کش پتتر به میزان ۲۵۰ لیتر در هکتار میباشد که هر دو علف کش مزبور پس از سبز شدن علف های هرز در مرحله ۴-۳ برگی مورد استفاده قرار می گیرد.

جهت کنترل مطلوب علف های هرز با استفاده از علف کش سنکور لازم است نکات زیر حتماً رعایت شود:

بهتر است مبارزه در زمانی انجام گیرد که اکثریت علف های هرز سبز شده و در مرحله ۴-۳ برگی باشند، زیرا در این مرحله تاثیر علف کش به مراتب بهتر از زمانی است که علف های هرز بزرگ شده اند (حدوداً در آذر و دی ماه). حتی الامکان سعی شود در زمان مبارزه مزرعه مرطوب باشد. مبارزه در زمانی انجام شود که برگ های زعفران زیاد رشد نکرده باشند و در معرض علف کش قرار گیرند.



شنبک



انواع پوشینه
شعلوی



غشائی