

کنترل گل جالیز با استفاده از پوشش پلاستیکی

مهدی جعفری ازغندی^{1*}، مهدی حشمت پژوه²، رضا صفوی پور³، علی اکبرعلیزاده⁴

- 1- کارشناس ارشد گیاه پزشکی شرکت قند تربت حیدریه، mjataha43@gmail.com
- 2- کارشناس ارشد گیاه پزشکی شرکت قند تربت حیدریه، Heshmatpajhooh.m66@gmail.com
- 3- کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، مدیر تعالی، شرکت قند تربت حیدریه، Reza.safavipour@gmail.com
- 4- کارشناس ارشد مدیریت تکنولوژی، Ali.akbar.alizadeh.evar@gmail.com

چکیده مقاله:

گل جالیز *Orobunche spp* گیاه انگل مطلق که به دلیل فقدان برگ و سبزینه در جذب آب و مواد غذایی گیاه میزبان سبب کاهش رشد، عملکرد، پژمردگی و مرگ میزبان می شود این تحقیق در مزارع گوجه فرنگی شهرستان مه ولات در تابستان 1400 انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل پلاستیک های یک کیلویی به رنگ های سیاه، سفید، قرمز و تیمار شاهد (بدون پلاستیک) به مدت 30 روز انجام گرفت. با توجه به تاثیر رنگ پلاستیک در میزان جذب نور خورشید، مدت زمان خشک شدن گیاه انگل و تعداد میوه های گوجه فرنگی در هر تیمار مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به یکنواختی زمان اجرای طرح، میوه دهی و سبز بودن بوته ها در هر تیمار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که پلاستیک سیاه موجب زودتر خشک شدن گل جالیز شد و بوته های میزبان به رشد و نمو طبیعی خود ادامه دادند. از طرفی باتوجه به خشک شدن گل جالیز از تکثیر، گل دهی و جوانه زدن مجدد آن جلوگیری شد. در تیمارهای استفاده شده از پلاستیک گیاه میزبان مدت زمان بیشتر سبز و پس از خشک شدن گل جالیز به طور طبیعی رشد و عملکرد آن نسبت به شاهد بیشتر بود. لذا جهت کنترل بعد از جوانه زنی گیاه انگل، و قبل از پخش گرده گل اقدام کرد.

کلید واژه: گل جالیز، گیاه انگل، پوشش پلاستیکی، عملکرد

مقدمه:

بشر از زمان قدیم به جهت بهبود و توسعه کشاورزی کوشیده و برای افزایش تولیدات و رونق کشاورزی از تمام عوامل و امکانات موجود در هر دوره بهره گرفته است، بسیاری از مردم کشاورزی را مادر تمدن و صنعت، و شاخص درجه رشد و ترقی هر کشور می‌دانند. و اعتقاد بر این است که بدون کشاورزی پویا استقلال سیاسی و اقتصادی کامل هر کشور دور از انتظار است. روند افزایش جمعیت جهان از یک سو و محدودیت‌های تولید کشاورزی و نحوه توزیع محصولات از سوی دیگر نشان می‌دهد که تامین مواد غذایی مورد نیاز بشر در آینده با مشکلات فراوانی همراه است [2].

افزایش تولیدات کشاورزی به دو طریق امکان پذیر است: ابتدا ازدیاد سطح زیر کشت و سپس افزایش عملکرد در واحد سطح، افزایش سطح زیر کشت در بسیاری از مناطق با محدودیت‌هایی از قبیل نبود اراضی مساعد و کمبود منابع آب و سایر عوامل تولیدی روبروست، برای حصول نتیجه مطلوب در زمینه افزایش تولید در واحد سطح باید اصول و قواعد کشاورزی به موقع و در حد معتدل به کار گرفته شود و از عوامل تولید حداکثر استفاده به عمل آید [6].

یکی از اصول بسیار مهم کشاورزی موثر در افزایش تولید در واحد سطح حفظ محصول در مراحل مختلف از عوامل زیان آور می‌باشد. همواره بخشی از تولیدات کشاورزی توسط این عوامل از لحاظ کمی و کیفی آسیب می‌بینند به طوری که گاهی کل محصول از بین می‌رود. این عوامل عمدتاً شامل عوامل جوی، بیماری‌های گیاهی، آفات و علف‌های هرز می‌باشد. علف‌های هرز به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل کاهش دهنده محصولات کشاورزی به شمار می‌روند، بطوری که مشکلات این گیاهان، میلیون‌ها کشاورز و هزاران محقق را به خود مشغول داشته است [3].

گل‌جالیز از گیاهان انگل و علف‌های هرز مهم در مزارع کشاورزی و عمده تا محصولات گوجه‌فرنگی، هندوانه و توتون است که در برخی موارد تا 90 درصد خسارت وارد می‌کند. شدت خسارت گل‌جالیز در برخی موارد به حدی است که کشاورزان زمین‌های خود را رها می‌کنند. کنترل این علف‌هرز اغلب بسیار سخت است و تناوب کشت هم به دلیل دامنه میزبانی وسیع تاثیر زیادی ندارد [1].

گل‌جالیز با نام علمی *Orobanche sp.* انگل مطلق و اجباری ریشه گیاهان دولپه می‌باشد و برای جوانه‌زنی و رشد نیازمند گیاه میزبان بوده و از آن تغذیه می‌کند. بذر آن قوه‌نامیه خود را تا 13 سال حفظ می‌کند که این شرایط مقابله با این علف هرز را بسیار دشوار کرده است. گل‌جالیز به دلیل فقدان برگ و سبزینه با جذب آب و مواد غذایی از گیاه میزبان سبب کاهش رشد و عملکرد، ایجاد پژمردگی و در نهایت مرگ آن می‌شود. گیاهان تیره گل‌جالیز *Orobanchaceae* شامل 14 جنس است. جنس گل‌جالیز (*Orobanche L.*) 150 گونه دارد و در همه جای دنیا می‌روید. تا کنون، در ایران 36 گونه با واریته‌ها و فرم‌های مختلف، شناخته شده است [5].

منطقه اصلی پراکنش گل‌جالیز اقلیم‌های مدیترانه‌ای و نواحی با اقلیم مشابه (کالیفرنیا، غرب استرالیا و کوبا) نیز مورد حمله این انگل قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد انتشار گل‌جالیز از مناطق خاورمیانه و مدیترانه‌ای به اروپا، امریکا، افریقا و استرالیا صورت گرفته حضور گل‌جالیز در بیشتر از 80 کشور جهان به اثبات رسیده است [4].

وجود این انگل در ایران از اکثر استان‌های کشور گزارش شده است اما در استان‌های شمالی (حاشیه دریای خزر) بدلیل وجود رطوبت فراوان و اسیدیته خاک دارای جمعیت کمتری می‌باشد. باتوجه به خسارت هر ساله این گیاه و تولید بذر فراوان در این مقاله راهی ساده با کمترین هزینه و از طرفی بدون هیچ‌گونه ماده شیمیایی پیشنهاد شده است.

مواد و روش‌ها:

این تحقیق در مزرعه گوجه‌فرنگی شهرستان مه ولات (ازغند) به مساحت یک هکتار در سال 1400 انجام شد. در مزرعه مورد مطالعه از سه رنگ مختلف پلاستیک یک کیلویی (سیاه، سفید و قرمز) و نیز یک بوته بدون پلاستیک به عنوان شاهد استفاده شد. تحقیق در غالب طرح بلوک‌های کاملاً تصادفی و در چهار تیمار و چهار تکرار مورد انجام گرفت.

سطح یک هکتار از مزرعه به چهار قسمت مساوی با شرایط کاملاً یکسان از نظر آب‌دهی، کوددهی و تاریخ کشت تقسیم و هر تکرار نیز به صورت تصادفی انتخاب شد. نقشه اجرایی طرح در جدول شماره 1 آمده است.

کرت آزمایشی				بلوک
A	D	C	B	بلوک 1
B	A	D	C	بلوک 2
C	B	A	D	بلوک 3
D	C	B	A	بلوک 4

جدول 1: نقشه اجرای طرح A (شاهد)، B (پلاستیک سیاه)، C (پلاستیک سفید)، D (پلاستیک قرمز)

در تمام بلوک‌ها شرایط آب‌دهی و کوددهی به طور یکسان اجرا شد. و تمام تکرارها در یک روز اجرا به طوری که با استفاده از پلاستیک یک کیلویی بارنگ‌های مختلف علف‌هرز گل‌جالیز قبل از مرحله گل‌دهی و در همان اوایل جوانه‌زنی به طور کامل تا قسمت ریشه گیاه میزبان داخل پلاستیک و با استفاده از خاک ایجاد حفاظ شد به طوری که هوا و آب وارد پلاستیک نشد. زمان اجرا تاریخ برداری شده و کل میوه‌های موجود در بوته نیز شمارش شد. جهت بررسی تعداد میوه، در پایان تمام میوه‌ها هر تکرار جمع‌آوری و وزن شد. جهت بررسی میزان عملکرد هر بوته، با توجه تاریخ اجرای این طرح هر 2 روز یک بار از مزرعه بازدید و شرایط گیاه انگل گل‌جالیز بررسی و تاریخ برداری شد. این کار از زمان اجرای طرح به مدت 30 روز انجام و هر 2 روز یک بار میزان خشکیدگی گل‌جالیز بررسی شد.



شکل 1: رنگ پلاستیک استفاده شده جهت کنترل گل جالیز

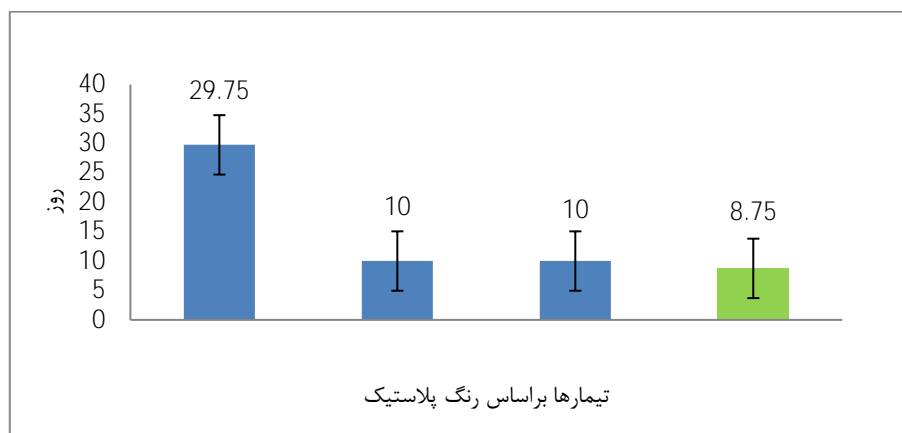
نتایج و بحث:

نتایج اجرای طرح نشان داد که استفاده از پلاستیک سیاه به دلیل جذب نور بیشتر و گرم تر شدن گیاه، گل جالیز در مدت زمان کمتری خشک شد. مقایسه میانگین بین تیمارها نشان داد که اختلاف معنی داری بین تاثیر رنگ پلاستیک در خشک شده بوته های گل جالیز وجود ندارد اما همگی دارای اختلاف معنی دار با تیمار شاهد می باشد.

	f	ms	ss	df	منبع تغییر
	0.003	566.75	1700.25	3	بلوک
CV:26.71		2295.08	6885.25	3	تیمار
R2: 0.83		184.69	1662.25	3	خطا

جدول 2: آنالیز داده های طرح

مدت زمان خشک شدن گل جالیز در تیمار پلاستیک سیاه 8.75 روز بود که نسبت به تیمارهای دیگر مدت زمان خشک شدن به طور معنی داری کاهش یافته است.



نمودار 1: بررسی تاثیر رنگ پلاستیک بر مدت زمان خشک شدن گل جالیز

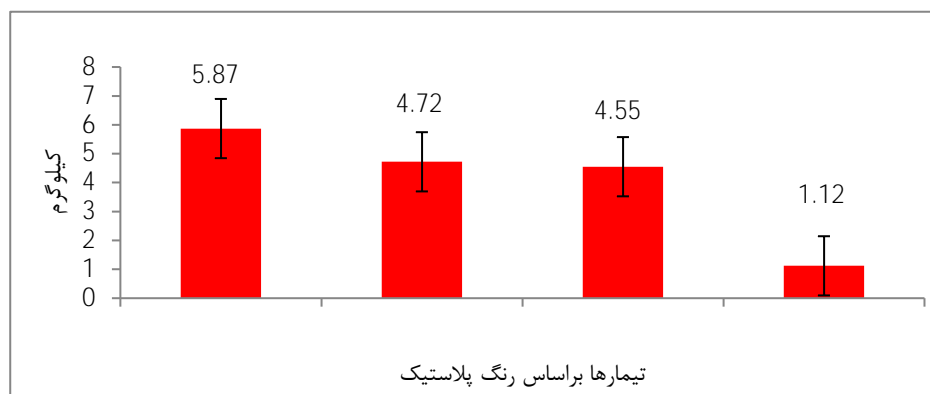
میزان عملکرد

از آنجا که تمام شرایط برای تیمارها به طور یکسان بوده است میزان عملکرد در بین تیمارهای رنگ پلاستیک اختلاف معنی داری را نشان نداد.

منبع تغییر	df	ss	ms	f
بلوک	3	14.52	4.84	0.01
تیمار	3	50.36	16.78	CV: 34.35
خطا	3	17.58	1.95	R2: 0.78

جدول 3: آنالیز بررسی میزان عملکرد

در سه تیمار رنگ پلاستیک (سفید، سیاه و قرمز) میزان عملکرد به ترتیب 5.87، 4.72 و 4.55 بود میزان عملکرد در رنگ پلاستیک سفید 5.87 کیلوگرم بوده است که نسبت به تیمار شاهد اختلاف معنی داری دارد (نمودار 2).



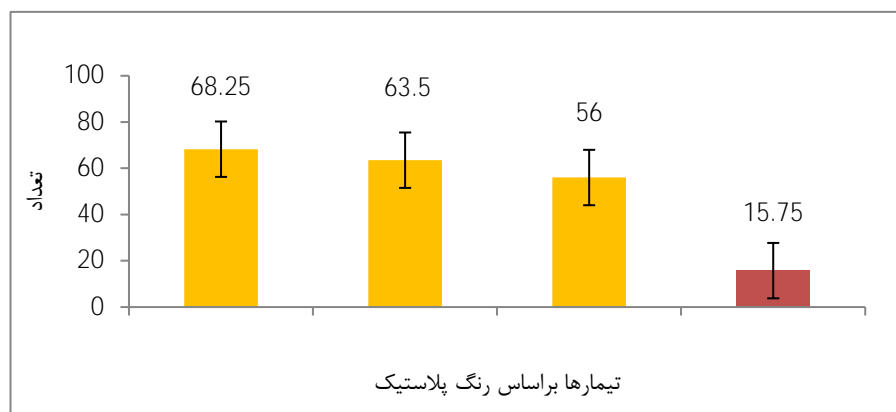
نمودار 2: بررسی تاثیر رنگ پلاستیک بر عملکرد محصول

تعداد میوه

با توجه به شرایط رشد یکسان در تمام تیمارها در زمان اجرای طرح و شمارش تمام میوه‌ها در طول طرح، تعداد میوه در تمام تیمارهای رنگ سفید، سیاه و قرمز به ترتیب 68.25، 63.5 و 56 عدد می‌باشد. که بین آنها اختلاف معنی‌داری وجود ندارد اما نسبت به تیمار شاهد که تعداد میوه 15.75 عدد می‌باشد دارای اختلاف معنی‌داری می‌باشد (جدول 4، نمودار 3).

منبع تغییر	df	ss	ms	f
بلوک	3	7.25	2.41	0.0001
تیمار	3	1224.25	408.08	CV: 16.78
خطا	9	54.25	6.02	R2: 0.95

جدول 4: آنالیز داده‌های تعداد میوه



نمودار 3: بررسی تاثیر رنگ پلاستیک بر تعداد میوه

به طور کلی در این تحقیق نتایج آزمایش نشان داد استفاده از پلاستیک رنگ سیاه با توجه به جذب نور و گرم شدن مدت زمان کمتری جهت خشک شدن گل‌جالیز لازم است. میزان عملکرد و تعداد میوه نیز نسبت به شاهد قابل چشم‌گیر است با توجه به بیرون بودن پلاستیک از خاک و گرمی هوا بعد از مدتی خود پلاستیک نیز در اثر گرمای نور خورشید از بین رفته و هیچ گونه اثر سوء از نظر محیط زیست در طبیعت باقی نمی‌ماند.

قدردانی

نویسندگان مراتب تشکر خود را از آقای دکتر اولیایی برای راهنمایی‌های ارزنده در جهت اجرای طرح ابراز می‌نمایند. همچنین از برادر بزرگتر خودم آقای جواد جعفری از غندی به دلیل در اختیار قرار دادن مزرعه خود جهت انجام آزمایشات تشکر می‌نمایند.

مراجع

1. کریمی، هادی. گیاهان هرز ایران. مرکز نشر دانشگاهی، تهران، 1371
2. خسروی، ه. 1380. کاربرد کودهای بیولوژیک در زراعت غلات. مجموعه مقالات ضرورت تولید صنعتی کودهای بیولوژیک در کشور. 179-196.
3. امیری، س.، م. نبوی و ل. علیمزادی. 1389، بررسی کارایی علف کش های سولفوسولفورون، ریم سولفورون و نیکو سولفورون برای مبارزه با گل جالیز در زراعت گوجه فرنگی. نشریه ی بوم شناختی علف های هرز 5:1-1
4. Abu- Irmaileh, B. E. 1981. Response of hemp broomrape (*Orobanche ramosa*) infestation to some nitrogenous compounds. Weed Science. 29: 8-10.
5. Barker, E. R., M. C. Press, J. D. Scholes, and W. P. Quick. 1996. Interactions between parasitic angiosperm *Orobanche aegyptiaca* and its tomato host: growth and biomass allocation. New Phytologist. 133: 637-642.
6. Westwood, J. H. and C. L. Foy. 1999. Influence of nitrogen on germination and early development of broomrape (*Orobanche* spp.). Weed Science. 47: 2-7.