



## گل جالیز (*Orobancha* spp.) بخش اول

### Broomrape (*Orobancha* spp.) part one

#### پراکنش علف‌هرز گل جالیز

گل جالیز (*Orobancha* spp.) از خانواده Orobanchaceae می‌باشد که در زبان انگلیسی Broomrape و در زبان فارسی گلکک، سبزگل یا کورقای گفته می‌شود؛ گیاهی عالی

گلدار است که انگل مطلق (Haploparasite) ریشه گیاهان محسوب می‌شود. بدلیل نداشتن برگ و سبزینه (کلروفیل)، آب و مواد غذایی را با اتصال به ریشه گیاهان دولپه میزبان جذب کرده و در نتیجه سبب کاهش رشد، عملکرد و پژمردگی و در نهایت مرگ آن می‌شود. وجود گل جالیز (*Orobancha* Spp.) در بیش از ۸۰ کشور جهان و ۱۶ میلیون هکتار از اراضی کشاورزی دنیا به اثبات رسیده است. گل جالیز با بیش از ۲۰۰ گونه که تعداد کمی از آنها از نظر اقتصادی مهم می‌باشند در بیشتر مناطق دنیا یافت می‌شود. از مراکز مهم پراکنش آن مناطق مدیترانه‌ای، اروپای شرقی، غرب آسیا و شوروی سابق می‌باشد. گونه‌های مهم گل جالیز *O. aegyptiaca*, *O. ramosa*, *O. nana* می‌باشند. ۳۶ گونه از گل جالیز در ایران وجود دارد. مهم‌ترین گونه‌ای که حضور آن در اغلب مناطق ایران گزارش شده است گونه مصری (*O. aegyptiaca*) است. دامنه میزبانی آن در بین گیاهان دولپه گسترده است و از میزبان‌های مهم این علف‌هرز می‌توان به گیاهان زراعی کلزا، آفتابگردان، گلرنگ و صیفی‌جات اشاره کرد. میزان خسارت ناشی از این علف‌هرز در نواحی مختلف بسته به میزان آلودگی، بین صفر تا نابودی کامل محصول متغیر است (Barker et al., 1996)، آلودگی شدید به جنس *O. ramosa* در مزارع کلزا در ایران نسبت به گونه مصری (کرم‌پور، ۱۳۸۹). میزان زیاد آلودگی بعضی مزارع در ایران کشاورزان را مجبور به رهاسازی زمین مورد کشت خود می‌کند.

#### خصوصیات بذر



با استقرار گل جالیز در مزرعه، بانک بذر این گیاه ممکن است ۱۰ تا ۲۰ سال در خاک باقی بماند و هیچ راهکار ساده و اقتصادی برای کنترل آن وجود ندارد. بذور این گونه بسیار کوچک و ریز هستند و می‌توانند به‌طور تصادفی به مناطق جدید از طریق خاک، بذر و یا ماشین‌آلات آلوده، منتقل شوند. این گونه پتانسیل تهاجمی بالایی برای گسترش در بسیاری از نقاط دنیا دارد. ابعاد هر کپسول بین ۸ تا ۱۰ میلی‌متر است و ممکن است حاوی صدها بذر باشد. ابعاد هر بذر بین ۰/۲ تا ۰/۴ میلی‌متر می‌باشد.

هر گیاه در دوره گلدهی، بین ۱۰ تا ۱۰۰ گل خواهد داشت و از این رو، ممکن است هر گیاه بیش از یکصد هزار دانه تولید نماید

(Chater and Webb, 1972). بذر این گیاه در خاک برای سال‌ها می‌تواند باقی بماند و در شرایط مساعد و در حضور میزبان، جوانه‌زنی نماید. برای جوانه‌زنی بذر این گیاه، حضور یک محرک شیمیایی ضروری است. این محرک معمولاً از ریشه گیاه میزبان در خاک منتشر می‌شود. بنابراین، بذر این گیاه فقط زمانی جوانه می‌زند که ریشه گیاه میزبان در نزدیکی آن حضور داشته باشد. محرک‌های جوانه‌زنی ترشح شده از ریشه میزبان ممکن است یک یا چند استریگولاکتون (Strigolactones) از جمله اوروبانکول (Orobanchol) و سولاناکویل (Solanacoil) باشند. همچنین بذر برای جوانه‌زنی به شرایط محیطی مطلوب از جمله درجه حرارت و رطوبت مناسب نیاز دارد. در شرایط خشک و دمای پائین، توانایی واکنش به محرک‌های جوانه‌زنی در بذر این گیاه، به تدریج کاهش می‌یابد (Weldeghiorghis and Murdoch, 1997; Kebreab and Murdoch, 1999a; Timko et al., 1989; Joel et al., 1995; Foy et al., 1991). بذر گل‌جالیز می‌تواند از طریق باد، آب، خاک، دام، وسایل نقلیه، بذر و اندام‌های گیاهی آلوده، در مسافت‌های طولانی منتقل شود.

### شيوه‌های مدیریت گل‌جالیز

گل‌جالیز که انگل اجباری ریشه گیاهان دولپه می‌باشد، کنترل آن با توجه به تولید بذر زیاد، دوام طولانی مدت بذر در خاک و ارتباط فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی مستحکم بین گیاه میزبان و انگل، سخت می‌باشد و لذا بکارگیری روش‌های پیشگیرانه اهمیت زیادی دارد.

### پیشگیری

مجموعه اقداماتی که جهت جلوگیری از ورود بذر گل‌جالیز به مزرعه باید انجام شود:

- استفاده از بذرهای گواهی شده و فاقد بذر گل‌جالیز

- استفاده از کودهای دامی پوسیده شده

- کنترل علف‌های هرز میزبان این گیاه در حاشیه مزرعه در زمان داشت و زمان آیش

- جلوگیری از ورود زه‌آب‌های مزارع بالادست آلوده به گل‌جالیز به مزارع دیگر

- جلوگیری از انتقال بذر گل‌جالیز توسط ادوات کشاورزی و آب آبیاری

با بکارگیری تلفیقی از روش‌های مختلف کنترل زراعی، کنترل مکانیکی و فیزیکی، کنترل بیولوژیکی، کنترل شیمیایی و مقاومت یا تحمل گیاه میزبان، می‌توان از انتشار آن به مناطق جدید و بروز خسارات اقتصادی جلوگیری نمود که در شماره آتی به آن‌ها پرداخته خواهد شد.

#### منابع:

- کرم‌پور، ف. ۱۳۸۹. آشنایی با گیاه انگل گل جالیز و روش‌های مدیریت آن. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، سازمان جهاد کشاورزی استان بوشهر.
- Barker, E. R., Press, M. C., Scholes, J. D. and Quick, W. P. 1996.** Interactions between parasitic angiosperm *Orobanche aegyptiaca* and its tomato host: growth and biomass allocation. *New Phytologist*. (133): 637-642
- Chater, A. O. and Webb, D. A. 1972.** *Orobanche*. In: Tutin TG, Heywood VH, Burgess NA, Morre DM, Valentine, DH, Walters SM, Webb DM, eds. *Flora Europaea 3. Diapensiaceae to Myoporaceae*. Cambridge, UK: University Press, 286-293.
- Foy, C. L., Jacobsohn, R., Bohlinger, B. and Jacobsohn, M. 1991.** Seasonal behaviour of broomrape species as determined by host range and environmental factors. In: Ransom JK, Musselman LJ, Worsham AO, Parker C, eds. *Proceedings of the 1991 Fifth International Symposium on Parasitic Weeds*. Nairobi: CIMMYT, 454-457.
- Joel, D. M., Steffens, J. C. and Matthews D. E. 1995.** Germination of Weedy Root Parasites. In: Kigel J, Galili G, eds. *Seed Development and Germination*. New York, USA: Marcel Dekker, Inc., 567-598.
- Kebreab, E. and Murdoch, A. J. 1999.** A model of the effects of a wide range of constant and alternating temperatures on seed germination of four *Orobanche* species. *Annals of Botany*, 84(4):549-557; 21 ref.
- Timko, M.P., Florea, C.S. and Riopel, J.L. 1989.** Control of germination and early development in parasitic angiosperms. In *Recent Advances in the Development and Germination of Seeds 3*: 225-240. Springer US.
- Weldeghiorghis, E. K., and Murdoch, A. J. 1997.** Towards prediction of the effect of wet dormancy on *Orobanche* infestations. In 1997 Brighton crop protection conference: weeds. *Proceedings of an international conference, Brighton, UK, 17-20 November 1997*. (No. Volume 2, pp. 677-678). British Crop Protection Council.