



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات کشور



تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

1404

## علف آبی تگزاس

### *Helianthus ciliaris* DC.

Domain: Eukaryota

Kingdom: Viridiplantae

Phylum: Spermatophyta

Subphylum: Angiospermae

Class: Dicotyledonae

Order: Asterales

Family: Asteraceae

### Common name:

Texas blueweed

### اهمیت اقتصادی:

این علف هرز به عنوان "مخربترین علف هرز در غرب تگزاس" محسوب میگردد. که بسیاری از اراضی کشاورزی و غیر مزروعی را تحت تاثیر قرار داده است. با این وجود، یکی از عوامل کاهش سطح خسارت این علف هرز پراکنش نسبتاً محدود و گسترش کند آن می باشد. سمیت و همکارانش در سال 1973 نشان دادند که خسارت کمی و کیفی روی پنبه و سورگوم بذری رابطه معکوس با تراکم این علف هرز دارد. به دلایل مشکل کنترلی آن در ناحیه تگزاس ایالات متحده آمریکا این علف هرز بطور جدی مورد توجه می باشد و در لیست علفهای هرز مضر ایالات متحده قرار دارد. این علف هرز تاکنون از ایران گزارش نشده است و با توجه به اهمیت خسارتزائی آن در فهرست عوامل قرنطینه ای ایران و بسیاری از کشورها قرار گرفته است.

### میزبانها:

علف هرز *H. ciliaris* یک علف هرز چند ساله است، در بعضی از اراضی که چندین سال بطور متوالی زیرکشت محصولات زراعی بوده اند جمعیت آن می تواند بطور قابل توجهی گسترش پیدا کند. این علف هرز منحصر و مرتبط با هیچ نوع محصول زراعی نیست مگر اینکه بصورت تصادفی انتشار پیدا کرده باشد، مانند محصول کتان در تگزاس.

**Major hosts** (میزبان های اصلی): *Gossypium hirsutum* (Bourbon cotton)

**Minor hosts** (میزبان های فرعی): *Glycine max* (soyabean/سویا), *Juglans regia* (walnut/گردو), *Sorghum bicolor* (sorghum/سورگوم), *Triticum aestivum* (wheat/گندم), *Vitis vinifera* (grapevine/انگور)

### پراکنش جغرافیائی:

آمریکای شمالی: مکزیک، آمریکا، اقیانوسیه : استرالیا، ولز جنوبی جدید، کوئیزلند



نقشه پراکنش جغرافیائی علف آبی تگزاس (*Helianthus ciliaris*)

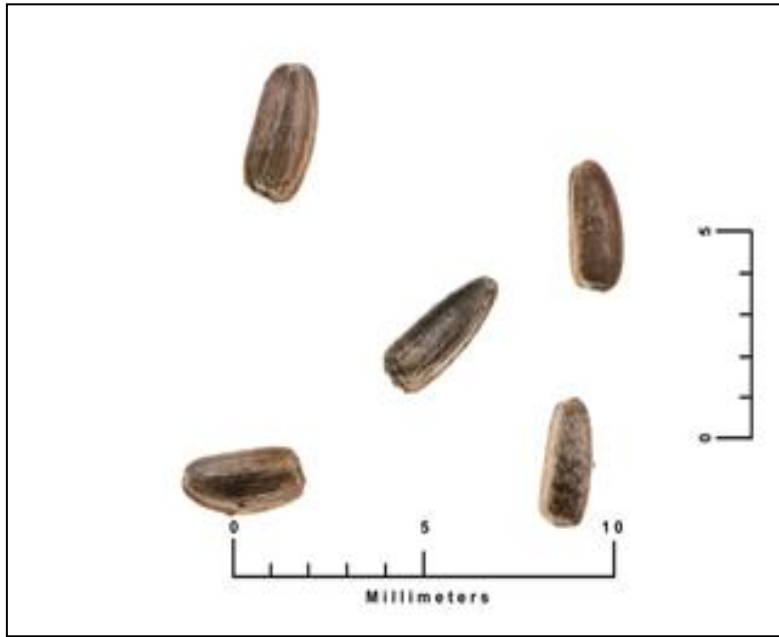
## شکل شناسی:

نوع گیاه: بوته ای، علفی، تکثیر رویشی، چند ساله

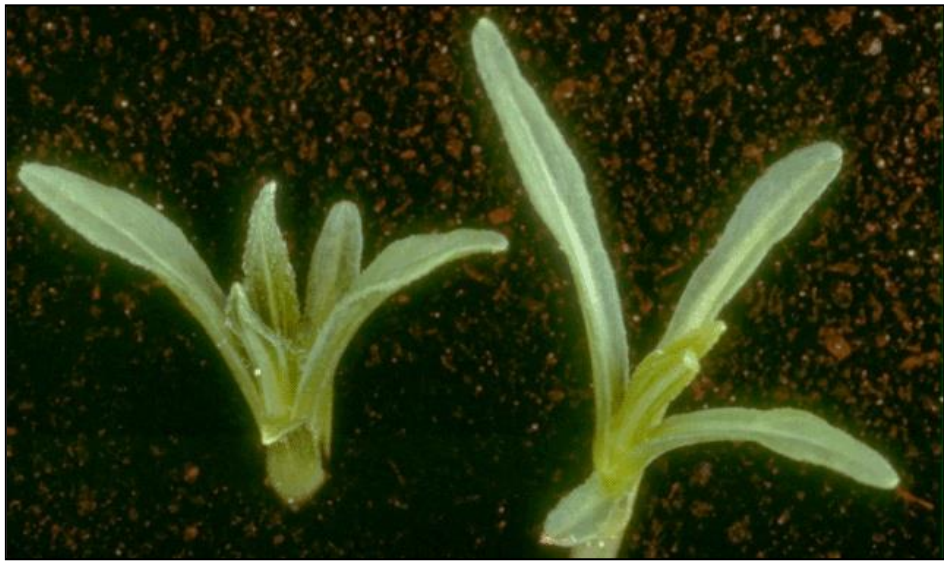
این علف هرز دارای ساقه های ریشه مانند زیر زمینی است. گیاهی است علفی و دایمی، 30-70 سانتی متر طول دارد و ریشه ها می توانند تا عمق 2متری خاک نفوذ کنند. ساقه، شاخ و برگ آن پرزدار و به رنگ سبز مایل به آبی است به همین خاطر به آن "blue weed" (علف هرز آبی) می گویند. برگهای این علف هرز باریک و کشیده یا نیزه ایی شکل و بدون ساقه است، غالباً روبروی هم قرار دارند، طول آن 3-10 cm و حاشیه ها ریشه دار و موجی شکل است. گلها با 2-4 عرض در قسمت راس گیاه قرار دارد، گلچه های شعاعی آن زرد رنگ و گلچه های مرکزی مایل به قرمز است و به طور منفرد (یا به تعداد خیلی کم) روی شاخه های جانبی بلند تشکیل می شود.

گیاهان به صورت دسته های بزرگ با پوششی از گلهای زرد رنگ که در قسمت راس قرار دارند ظاهر می شوند که به دلیل اینکه از شاخه های متعددی که از ریزومهایی که در زیر زمین واقع شده تشکیل شده اند. میوه ها به شکل فندقه و به رنگ قهوه ای مایل به خاکستری، چهارگوش، حدود 3mm طول، بدون کاسه گل و شبیه بذر آفتابگردان کوچک هستند.





علف آبی نقراس (*Helianthus ciliaris*)



علف آبی نگزاس (*Helianthus ciliaris*)



علف آبی تگزاس (*Helianthus ciliaris*)

## زیست‌شناسی و اکولوژی:

ژنتیک:

تعداد کروموزوم پایه در این گروه  $x = 17$  است. علف هرز *H. ciliaris* مجموعه‌ای است متشکل از دیپلوئیدها، تتراپلوئیدها و هگزاپلوئیدها (جکسون و هابر، 1994)، که بیشترین تعداد به شکل تتراپلوئید ( $n=34$ ) است. هر دو حالت آلپلوئید و اتوپلوئیدی روی می‌دهد. هگزاپلوئیدها شامل یک ژنوم B است که ممکن است از دیپلوئید علف هرز *H. lasiniatus* مشتق شده باشد که دارای محدوده‌ای مشترک با سیتوتیپ تتراپلوئید می‌باشد. ممکن است این ژنوم B عامل تحمل به خشکی باشد که برای موفقیت علف هرز *H. ciliaris* در بیشتر مناطق خشک لازم باشد. بنظر می‌رسد که پلی‌پلوئیدی با بیشتر کلونهای مهاجم و انتشار از طریق تولید مثل رویشی در ارتباط باشد اما این که موجب ضعف در استقرار بذر و جوانه زنی آن می‌شود باید ثابت گردد.

### زیست‌شناسی تولید مثل:

بذور بصورت آرام و ضعیف جوانه می‌زنند، مشاهده شده به طوری که در طی یک دوره 30 روزه تنها 3٪ از بذور جوانه زنی داشته‌اند (کولتی و اسمیت، 1973). به نظر می‌رسد اطلاعات خاصی در خصوص طول عمر بذرها در دسترس نباشد. روش تولید مثلی عمدتاً به صورت رویشی است. ریزومهای زیرزمینی تشکیل جوانه‌های جدیدی را می‌دهند که بعداً به شاخه‌های جدید در روی سطح زمین تبدیل می‌شوند. کلونی‌ها به این روش در طول سال‌ها توسعه پیدا می‌کنند. قطعات کوچکی از ریزوم توانایی زنده ماندن در خاک و تشکیل گیاهان جدید را دارند به طوری که طبق بررسی‌های انجام شده 10 قطعه ریزوم کشت شده در طی 19 ماه تشکیل بیش از 2000 گیاه را دادند (کولتی و اسمیت، 1973). قلمه گرفتن یا چیدن گیاهان باعث تحریک رشد شاخه‌های جدید از ریزوم‌ها می‌شود.

*H. ciliaris* به عنوان یک گیاه وحشی، با شرایط تگزاس غربی ایالات متحده آمریکا سازگاری پیدا کرده است. پراکنش این علف هرز بعنوان یک علف هرز کشاورزی، محدود به یک محل می‌شود.

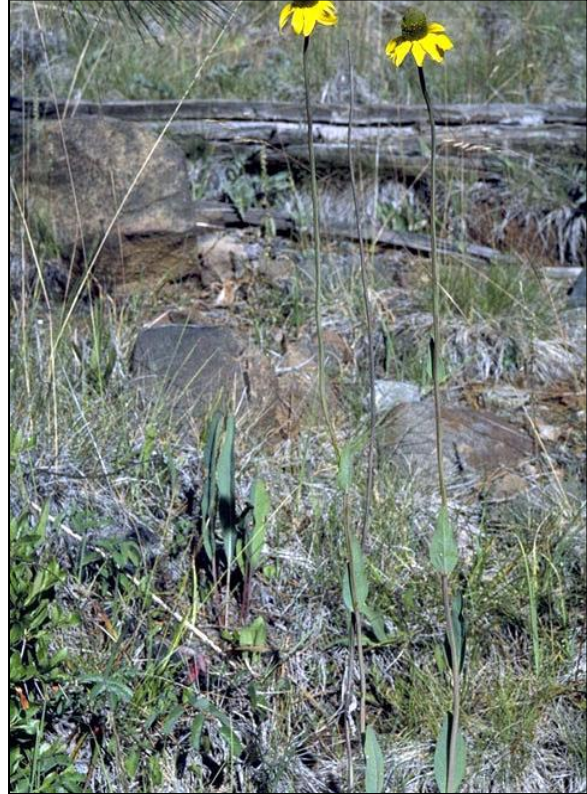
از لحاظ بافت خاک، این علف هرز در خاک‌های سبک، متوسط، سنگین، سدیم دار، شور و غیرحاصلخیز نیز رشد می‌کند.



علف آبی تگزاس (*Helianthus ciliaris*)



علف آبی تگزاس (*Helianthus ciliaris*)



علف آبی نگزاس (*Helianthus ciliaris*)

## علائم شناسائی:

*H. ciliaris* یک گیاه چند ساله ریزومدار قوی و ریشه‌دار است که پایداری و تهاجم خود را در محدوده بومی خود به عنوان یک علف هرز زراعی نشان داده است. اگرچه می‌توان از علف‌کش‌ها به طور مؤثر علیه آن استفاده کرد، اما کنترل آن مانند هر گیاه چند ساله ریزومدار مقاوم، همچنان مشکل‌ساز است. *H. ciliaris* به طور تصادفی به مناطق دیگر ایالات متحده گسترش یافته است که در آنجا نیز به عنوان یک علف هرز مضر رفتار می‌کند، اما فشار تهاجم از راه دور خیلی زیاد به نظر نمی‌رسد. *H. ciliaris* مطمئناً به عنوان گیاهی با پتانسیل بالا برای تبدیل شدن به یک علف هرز مهاجم در بسیاری از کشورهای جهان، در صورت معرفی تصادفی، در نظر گرفته می‌شود.







## راههای انتقال و انتشار:

این علف هرز بوسیله قطعات ریزوم همراه با خاک احتمالاً از طریق ماشین آلات کشاورزی به سایر نقاط منتقل می شود. چون جوانه زنی بذر ضعیف و آهسته صورت می گیرد پراکندگی آن در محل از طریق بذر نسبتاً بی اهمیت است. این علف هرز از طریق بذرهای آلوده محصولات مختلف، مثلاً همراه با دانه، به نقاط دور منتقل می شود. ممکن است قطعات ریزوم نیز همراه با خاک به مناطق دور منتقل و باعث پراکنش این علف هرز شود. ظاهراً نحوه ورود این علف هرز به مناطق جدیدی در ایالات متحده آمریکا مشخص نشده است. از قرار معلوم، پراکندگی این علف هرز در سطح بین المللی نیز صورت گرفته است، چون این علف هرز به قسمتهایی از استرالیا نیز وارد شده است (لازاردیس و همکاران، 1997).

قسمت هایی از گیاه که می تواند در انتقال این علف هرز نقش داشته باشد شامل بستر کشت همراه با گیاه و بذر می باشد. قسمتهایی از گیاه که در انتقال این علف هرز نقش ندارد شامل پوست، پیاز، غده، کورم، ریزوم، میوه و از جمله غلاف، گل، گل آذین، کاسبرگ، برگ، گیاهیچه/ گیاهان ریزازدیادی، ریشه، ساقه ( قسمت های بالای زمین ) جوانه، تنه، شاخه و چوب است.



## اقدامات قرنطینه ای:

با توجه به اینکه علف هرز *H.ciliaris* در ایالات متحده آمریکا بعنوان یک علف هرز مضر شناخته شده است (USDA-NRCS, 2002)، بنظر نمی رسد که عمداً به سایر کشورها منتقل شده باشد. چون انتقال و جابجایی خاک در بیشتر کشورها تحت کنترل می باشد و بعید است این علف هرز در گیاهان صادراتی همراه با بستر کشت منتقل شود، به نظر می رسد در حال حاضر ریسک انتقال از این طریق کم اهمیت باشد.

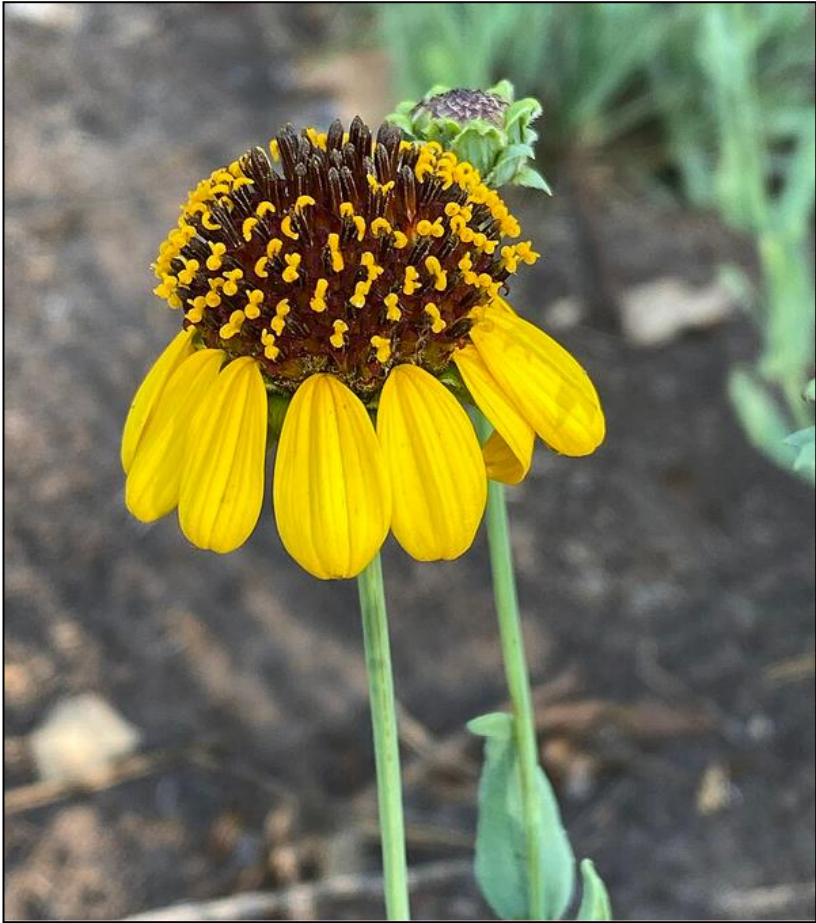
آلودگی محموله های مختلف بوسیله بذر زیاد است اما جوانه زنی بذر ضعیف است. اطلاعات خاصی در خصوص طول عمر بذر در دسترس نیست. با توجه به اینکه علف هرز *H.ciliaris* در ایالات متحده آمریکا بعنوان یک علف هرز مضر در نظر گرفته می شود، نقل و انتقال آن از ایالات آلوده تابع شرایط و الزامات خاصی می باشد. با وجود واردات طولانی مدت از آمریکای شمالی، این علف هرز ظاهراً در اروپا یافت نشده است. این موضوع نشان می دهد که ریسک ورود این علف هرز خیلی بالا نیست. دلیل این امر بیشتر به خاطر پراکنش نسبتاً کند این علف هرز در شرایط آمریکای شمالی می باشد.

با این وجود، در صورتی که *H.ciliaris* بصورت تصادفی وارد شود بایستی آن را بعنوان گیاهی که پتانسیل بالایی برای تبدیل شدن به یک علف هرز مهاجم در بیشتر کشورهای جهان دارد را در نظر گرفت.

*H.ciliaris* در چندین ایالت آمریکا (USDA-NRCS, 2002)، در روسیه (موسکالنکو، 2001) و در اوکراین (و احتمالاً در سایر کشورهای اتحاد جماهیر شوروی سابق) بعنوان یک علف هرز مضر، تحت مقررات کنترلی می باشد. با این وجود، حتی در صورت ورود این علف هرز، در استرالیا به عنوان یک علف هرز مضر در نظر گرفته نمی شود.

لذا با توجه به اینکه این علف هرز بعنوان گیاهی که پتانسیل خسارتزایی بالایی دارد باید اقدامات قرنطینه مناسب در خصوص واردات محصولات میزبان از کشورهای آلوده اتخاذ گردد.





## روش های ردیابی و بازرسی:

لذا با توجه به نقل و انتقال اندام های گیاهی مورد نظر لازم است هر ساله مناطق تولید گیاهان میزبان این علف هرز توسط کارشناسان قرنطینه بررسی و ردیابی گردد و در صورت مشاهده هر گونه علائم مشکوک آنها را به دقت در آزمایشگاه مورد بررسی قرار داد. همچنین محموله های وارداتی را به جهت احتمال ورود این علف هرز به دقت بررسی نمود.



بازرسی محموله ها وارداتی و مزارع جهت آلودگی به علف آبی تگزاس (*Helianthus ciliaris*)

CAB International. 2025. Crop Protection Compendium. 2025 Edition . CAB, International . Wallingford, Oxon, UK.

<http://swbiodiversity.org/seinet/imagelib/imgdetails.php?imgid=251012>

<http://www.irmforestry.com/habitat-restoration-services/restoration-management-planning/report-writing/>

[calphotos.berkeley.edu](http://calphotos.berkeley.edu)

[compgenomics.ucdavis.edu](http://compgenomics.ucdavis.edu)

<https://www.cabdigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompendium.26715>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Helianthus\\_ciliaris#/media/File:Helianthus\\_ciliaris\\_01.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Helianthus_ciliaris#/media/File:Helianthus_ciliaris_01.jpg)