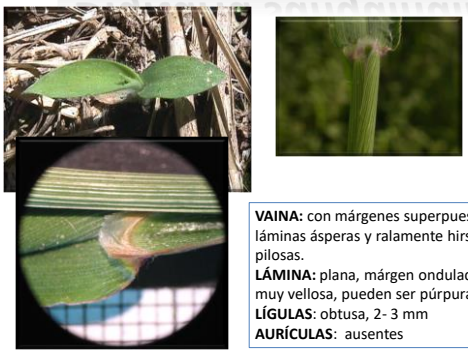
ASPECTOS BIOLOGÍA DE GRAMÍNEAS ESTIVALES

Ing. Agr. Juana Villalba
Dpto. Protección Vegetal

Digitaria sanguinalis



VAINA: con márgenes superpuestos, láminas ásperas y ralamente hirsutas o pilosas.
LÁMINA: plana, márgen ondulado, hoja muy vellosa, pueden ser púrpuras
LÍGULAS: obtusa, 2- 3 mm
AURÍCULAS: ausentes

CARACTERÍSTICAS BIOLOGÍA

- Anual estival (C4)
- Temperatura base para germinación= 13.6ºC. Temprana
- Amplitud periodo de emergencia GD (75%)= 210- 360 (Leguizamón et al., 2009)
- Profundidad de emergencia 0.5- 2 cm (Cesa a los 6 cm)
- Macollaje muy rápido, luego de 4ª. hoja
- Adaptada a temperaturas elevadas y a sequía
- Tolera pH bajos
- No resiste las heladas
- Modificación del ambiente: cobertura o cultivo reducen la emergencia entre 98 y 84%, al disminuir la alternancia de temperaturas en la superficie del suelo.

Setaria spp.

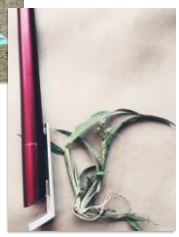
TALLOS: pocos achatados, entrenudos glabros y los basales violáceos
LIGULAS: cortina de pelos cortos
AURICULAS: ausentes
LÁMINAS: glabras o con pelos aislados en el primer tercio de la base, ásperas en parte ventral

CARACTERÍSTICAS BIOLOGÍA

- Anual estival (C4)
- Varias especies
- Temperatura base para germinación= 10ºC. Temprana
- Amplitud periodo de emergencia GD= 115- 250 (Leguizamón et al., 2009)
- Presencia de ceras en hojas dificultan su control con postemergentes

Echinochloa colona

Anual- C4
Sin lígula
Hojas lineales, planas, glabras



Flujos de emergencia:
1° Nov- Dic (dependiendo de humedad del suelo): 70% del total
2° Enero- Febrero

GD= 220- 460 (Leguizamón et al., 2009)

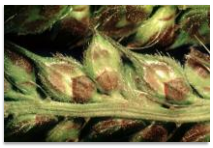
Echinochloa colona

Crece en forma de matas
Nudos inferiores pueden enraizar

Franjas transversales?

Panojas erectas piramidales
42000 sem/planta
Bajo estrés hídrico: 400 sem/planta

Floración: 3- 4 sem post emergencia
Maduración: 45 d post floración



Viabilidad semilla: hasta 3 años
Semilla permanece viva en condiciones de inundación o sequía

Peerzada et al., 2016

- Temperatura base= 10ºC. Amplio rango de temperaturas para germinación (20- 34°C)

- Desarrollo muy acelerado (2hojas a los 8d; 6ª. hoja ya empieza macollaje)

- Fotoblástica positiva, su germinación disminuye:
  - por entierro
  - cantidad de residuos en superficie
  - acortamiento de surcos en diferentes cultivos

Peerzada et al., 2016

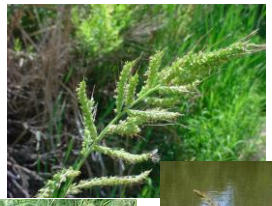
	PLANTA AISLADA	BAJA DENSIDAD	INFESTACIÓN NATURAL
HÁBITO	Postrado	Semi postrado	Erecto
MS/PLANTA	196g	25.7g	7g
DIÁMETRO	173- 220cm	113- 142cm	15
ALTURA	50cm	< 50cm	86cm
SEMILLAS/PL	25- 50 mil	23- 78 mil	650

Picapietra y Acciaresi, 2018

Echinochloa colona

Resistencia a glifosato en Argentina desde 2009.
25 casos de resistencia
- quinclorac
- propanil
- FOPs
- atrazina
- metribuzin
- imazapic
- imazapir

Echinochloa crus-galli



Comparación suelo cubierto y suelo desnudo
(efecto temperatura)

- Sin respuestas en momento de emergencias (set)
- < emergencias diarias
- Aunque en el periodo de emergencias de 147d, igualaron en emergencias totales

(Rodriguez et al., 2018)

GÉNERO *Chloris*

Varias especies, anuales y perennes (rizomatosa o estolonifera)

Más conocidas en la región:
- *Chloris virgata* (a)
- *Chloris ciliata* (p)
- *Chloris gayana* (p)

Otras especies con las que se confunden:
- *Eustachys* spp. (perenne) sin aristas en espiguillas
- *Trichloris* spp. (perenne) espiguillas con varias aristas

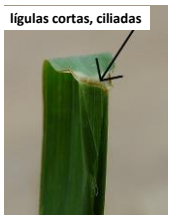
Varios reportes de poblaciones de *C. virgata* con resistencia a glifosato
Eustachys sensible a glifosato solo en estado vegetativo
Trichloris: siempre mostró tolerancia a glifosato

Chloris virgata

Anual, erecta, de 30cm a 1m
Tallo comprimido, pueden estar doblado en nudos.
Nudos inferiores pueden enraizar.

Hojas glabras, alternas, láminas lineales planas, áspera, margen escabroso
Nervaduras paralelas.
Vaina más corta que entrenudo, carenadas o estriadas

lígulas cortas, ciliadas



Material tomado: Missouriplants.com

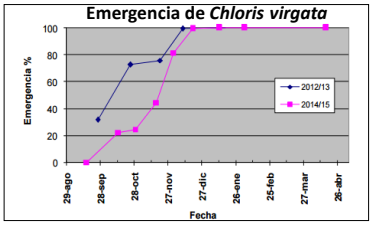
Espigas juntas en un verticilo en punta del tallo
Color: verde- amarillo, plateado, púrpura.
Aristas muy largas moradas o verdosas

8- 12 mil semillas/planta
Viabilidad semilla: 3 años

Dispersión: viento, animales, maquinaria

Material tomado de Missouriplants.com

CARACTERÍSTICAS BIOLOGÍA



Ustarroz, 2015. INTA Manfredi

Comparación suelo cubierto y suelo desnudo
(efecto temperatura)

- 1 mes de atraso en emergencias (set. *vs* oct.)
- < emergencias diarias
- Aunque en el periodo de emergencias de 119d, igualaron en emergencias totales

(Rodriguez et al., 2018)

Chloris ciliata

Perenne
Vaina glabras
Lígula pestañosa con mechón de pelos
Cariopse con aristas más cortas
Cespitosa, erecta, con numerosos macollos comprimidos en matas densas

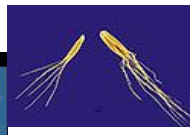
Control de *Chloris gayana*

Especie perenne- estolonifera
Altura: hasta 1.7m

Eustachys (*Chloris retusa*, antes)

Perenne
Láminas conduplicadas c/ pelos cortos
Vainas: comprimidas, estriadas
Lígula membranosa c/borde ciliado
Cariopse sin aristas
En estado vegetativo muy sensible a glifosato
Buen control con graminicidas, dosis de perennes

Trichloris spp.



Cañas robustas y glabras, subleñosas
Propagación por rizomas y semillas

CONTROL ESPECIES PERENNES:

*El glifosato controla en dosis altas, y la efectividad en controlar la gran cantidad de yemas se asocia a la repetición de controles

* Graminicidas controlan bien en dosis altas, FOP's mejor que DIM's