
LAS MALEZAS Y LA PIÑA

(*Anannas comosus* L. Merr var. *Perolera*)

Mario Roa Moncada*

COMPETENCIA

De 350.000 plantas conocidas, 30.000 son dañinas en algún grado para el hombre, los animales y las plantas, y de ellas, unas 250 especies se consideran malezas de importancia económica, tanto por competencia como por alelopatía.

En general, las plántulas de malezas crecen más rápido que los cultivos, desarrollando primeramente el sistema de raíces en donde la competencia comienza antes que en la parte aérea que es donde se va a apreciar en el cultivo compitiendo por luz, no observándose el fenómeno que ocurre bajo la superficie.

Lo anterior va a proporcionar a las malezas la disponibilidad primaria de nutriente y agua en el período inicial que es el crítico en todo cultivo.

Se debe recordar la gran ventaja que presentan las malezas al germinar desuniformemente, dificultando cualquier tipo de control y permitiendo la sucesión de varias generaciones dentro de un mismo ciclo de cultivo.

De otra parte es necesario decir, que las malezas poseen un sistema cotiledonal amplio que les permite fotosintetizar más rápido, mejorando su supervivencia e interceptando más luz que las especies de cultivo.

Otro factor interesante es el porcentaje de crecimiento de las hojas verdaderas; éste es considerablemente mayor en las malezas, por ejemplo: trigo al momento de la floración posee 140 cm² bledo, y en la misma época, tiene 1.400 cm², o sea 10 veces más área foliar; de esto se debe deducir que las malezas fotosintetizan más y absorben más agua, nutrimentos y luz.

Observando la Tabla 1, se tiene idea de las poblaciones que se van sucediendo en la medida en que los controles se hagan posteriores a la floración, a su vez, el número de plantas malezas que aparecen es entonces considerablemente mayor y si a ello se agrega la plasticidad, se tendrá que cada vez las malezas serán más agresivas y mejor adaptadas a su sitio de desarrollo.

* I.A.MSc. Fisiólogo Vegetal. ICA A.A. 1017 Bucaramanga.

TABLA 1. Cantidad de semilla por planta.

Especie	Semilla/planta
<i>A. spinosus</i>	11.000
<i>Rotboellia exaltata</i>	20.000
Brassica	5.000
<i>Capsella bursa pastoris</i>	21.000
<i>Echinocloa crusgalli</i>	7.000
<i>Chenopodium paniculatum</i>	3.000
<i>Bidens pilosa</i>	4.000
<i>Eleusine indica</i>	3.000

Fuente: Roa, 1994.

LATENCIA Y LONGEVIDAD DE SEMILLAS DE MALEZAS

Latencia. Es la falla en la germinación de una semilla, debida a condiciones internas o externas de la misma; esta particularidad les permite sobrevivir, aun bajo condiciones más adversas, durante mucho tiempo.

Longevidad de las semillas. Es su capacidad de conservar su viabilidad por muchos años, aun cuando las semillas se hallen enterradas varios centímetros o metros bajo la superficie del suelo; cuando las condiciones les son favorables inician su proceso germinativo.

El bledo, el barbasco y la verdolaga, pueden mantener su viabilidad mas de 40 años. En el centro de Investigación Caribia, se comprobó que la viabilidad de la semilla de coquito pasa de 60 años.

La agresividad y competencia de las malezas es mucho mayor bajo condiciones impropias para las especies cultivadas, como consecuencia de la flexibilidad en la adaptación de malezas.

RESISTENCIA A COMPUESTOS QUÍMICOS

Cambios Ecológicos:

- Aplicaciones frecuentes de 2-4 D en cereales, han traído como consecuencia aumento en las especies de malezas gramíneas en los lotes.
- Aplicaciones de trifluralina en algodón, han incrementado poblaciones de coquito (*C. rotundus*), colombiana (*Boerhavia erecta*) y atarraya (*Kallstroemia maxima*), lo cual se constituye, poco a poco, en serio problema.
- En piña, aspersiones de diuron dejan libre la *Emilia sonchifolia*.

Igualmente, se debe tener presente que en el mundo las pérdidas causadas por las malezas a los cultivos, es igual a las pérdidas que ocasionan las plagas más las enfermedades. Ejemplo: Insectos 9% + Enfermedades 36% Malezas 33%.

Es importante considerar algunos principios básicos de competencia, con el objeto de tener mejor criterio para buscar las medidas de control:

1. Las prácticas de siembra del cultivo proporcionan el medio adecuado para que las malezas que germinen, inicien su competencia.
2. Las primeras plantas que ocupen cualquier área del suelo, plantas pequeñas o grandes, tienden a excluir las posteriores.
3. Cualquier condición del ambiente que promueva el crecimiento del cultivo, tiende a disminuir los efectos desfavorables de las malezas.
4. Especies de malezas de habitat y desarrollo similar al cultivo, ocasionan las más severas pérdidas por competencia.

5. Dos plantas no compiten si la disponibilidad de agua, luz, nutrimentos y CO₂ están en condiciones apropiadas; la competencia se inicia cuando uno de los factores cae por debajo de las necesidades de cualquier planta, volviéndose el elemento un factor crítico en la competencia.

En la merma de rendimiento y calidad de la piña, inciden los factores de competencia, de acuerdo con este orden: agua, luz, nutrientes, CO₂.

Competencia por agua. Las pérdidas de agua se aumentan en función de cobertura vegetal; las malezas incrementan la superficie de evaporación, originando mayores pérdidas por evaporación + transpiración = Evapotranspiración.

Competencia por Luz. Una disminución de luz = disminución de rendimiento. Y es tan drástica que se llega a perder el 94% de varias cosechas. En cebolla se pierde el 100%.

Nutrimentos. Las malezas son plantas vigorosas que demandan grandes cantidades de nutrientes. Por Ej: *Brassica* requiere dos veces más N y P que los cereales y cuatro veces más K y H₂O. El bledo almacena nitrógeno en los tallos. Las malezas asociadas a maíz, muchas de las cuales son las mismas de la piña, contienen el doble de N, 300% de K y de Mg que el cultivo. Se debe considerar que en una hectárea, hay millones de malezas.

CO₂. La piña, se puede defender de esta competencia dado su metabolismo, pues las necesidades de CO₂ van a ser nocturnas, al inverso de algunas malezas y todas las plantas C³.

Sin embargo, se debe decir, que las malezas tienen un índice de saturación de CO₂ más bajo que casi todos los cultivos, lo cual le permite ser más eficiente en su proceso de fotosíntesis, por ende en su competencia y a ello se agrega que algunas que son C₄, son más eficientes en su fotosíntesis por el CO₂ y por la captación de luz (Tabla 2).

TABLA 2. Kilogramos de agua necesaria para producir un kilogramo de materia seca y ciclo de algunos cultivos y malezas.

Cultivo	Ciclo	Requerimiento	Maleza	Ciclo
Sorgo	C ₄	152	<i>Panicum millacearum</i> L.	C ₄
Maíz	C ₄	174	<i>Setaria Italica</i> (L) Beauv	C ₄
Arroz	C ₃	241	<i>Bromus Inermis</i> Leyss	C ₃
Repollo	C ₃	259	<i>Amaranthus graecizans</i> L.	C ₄
Cebada	C ₃	259	<i>Sorghum sudanense</i> (piper)	C ₄
Trigo	C ₃	278	<i>Boutelona gracilla</i> L.	C ₄
Avena	C ₃	292	<i>Triticum durum</i> L.	C ₃
Algodón	C ₃	284	<i>Portulaca oleracea</i> L.	C ₄
Patilla	C ₃	289	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	C ₄
Soya	C ₃	323	<i>Salsola kali</i> L.	C ₄
Pepino	C ₃	343	<i>Chenopodium</i> sp.	C ₃
Habichuela	C ₃	350	<i>Polygonum aviculare</i> L.	C ₃
Alfalfa	C ₃	442	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	C ₃
Yuca	C ₃ - C ₄			
Piña	C ₄			
Promedio		283		