



EFFECTO DE LOS METODOS DE CONTROL EN *Cyperus rotundus* L. EN UN MOLISOL

Quispe Flores *, P.

Escuela profesional de Agronomía Tropical
Universidad Nacional Intercultural Quillabamba-Cusco-Perú
E-mail: policarpo.quispe@gmail.com
Av. Bolognesi s/n Quillabamba Cusco Perú Telf. +051-084-282728

RESUMEN

El Experimento se ha realizado en el "El Arenal" Campus de la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba-Cusco, ubicado a 12° 21' 48'', Selva Alta de la Amazonía a 1030 msnm. El objetivo fue evaluar la eficiencia de los métodos de control sobre *Cyperus rotundus* L. (maleza) en un molisol el comportamiento del rizoma en el sub-suelo en una superficie de 1 m²: número de plantas, crecimiento aéreo con corte al ras cada 15 días. El modelo empleado fue (DCA); A la conclusión del experimento a los 90 días el número de rizomas cuantificadas al escarbe mecánico en los los tratamientos fueron: Guadañadora a motor con: Cuchilla (C: 1048 u), Fibra (B: 1027 u); Deshierbe manual (E: 1031 u); Bazooka (A: 969 u)-Testigo; Escarbe mecánico (D: 425 u). En la distribución normal el tratamiento "A" se ubica lejos de la media y resultó mejor en el control de la maleza, el tratamiento "A" ha favorecido al alejamiento del rizoma hacia el sub-suelo ≥ 50 cm; paradójicamente éste tratamiento fue el mejor en el control aéreo de la maleza con un promedio de 1 planta en un área de 100 cm². La prueba de Duncan al 5 % de riesgo confirma la superioridad absoluta al resto de los tratamientos; finalmente se ha evaluado el crecimiento de la parte aérea de la maleza reportado un valor medio de 13.9 cm. al termino de 15 días por vez de la evaluación.

PALABRA CLAVE

Rizoma; alejamiento; subsuelo.

I. INTRODUCCIÓN

La maleza es una planta tropical y subtropical; Nativa de Eurasia. Se cita a la India como su posible lugar de origen, está presente en todos los países con clima tropical o subtropical. Se extiende entre los 35° latitud N y los 35° latitud S.

Está citada entre las 10 malezas más nocivas a nivel mundial, es responsable de generar cuantiosas pérdidas en 52 cultivos; es una planta perenne. Para su control se ha utilizado algunos métodos de control como son: químico, cultural, físico; sin ningún éxito. El objetivo del trabajo es



probar la eficiencia de cinco métodos de control de la maleza la parte aérea, crecimiento y el número de bulbos en el sub suelo al final del experimento en 1 m² de área. El crecimiento de la parte aérea de la maleza se ha evaluado con medición directa, por otro lado se ha evaluado el número de plantas que han quedado en una superficie de 100 cm² a la conclusión del experimento (90 días) por el modelo estadístico Diseño Completo al Azar (DCA).

Al final se ha cuantificado por conteo directo el número de bulbos en las parcelas de cada tratamiento por escarbo directo y se ha contrastado la eficiencia real de los métodos de control ensayados.

La maleza apareció en forma notoria hace 2 décadas en la zona de La Convención y a la fecha está en un proceso de diseminación explosiva por su alta capacidad de propagación sexual y agronómica, capaz de absorber entre 80-90 % de nutrientes en grave perjuicio a las plantas cultivadas con consecuencias en la calidad y volumen. Los vehículos de diseminación son: ornitofilia, eólica, agua, transporte de maquinarias, transporte de semillas, plantas y forrajes.

En el mundo se le conoce como la maleza más difícil de erradicar que más problemas ocasiona en las zonas tropicales y subtropicales por su exitosa propagación vegetativa ya que la semilla presenta un bajo potencial germinativo (Alan *et al*, 1995)

Son tubérculos que provocan alelopatía (Labrada *et al*, 1986).

La luz es importante en el crecimiento del corocillo, debido a que una mayor intensidad de luz promueve la floración y el número de hojas y mayor masa seca de las raíces, bulbos y total. Para el control del corocillo, se recomienda la aplicación de un sistema integral de sombra en combinación con un herbicida y el control biológico (Acevedo; Nohelia *et al* 2008).

El ***Cyperus rotundus*** L., es sensible a la sombra y puede ser controlado por la distancia entre los surcos, alta densidad de plantas para proporcionar rápido de sombreado de la superficie del suelo (Cruz, 1974; Pérez *et al* 1989).

II. METODOS Y MATERIALES

Diseño Completamente randomizado (DCR)

Cyperus rotundus L. Los métodos de control de los tratamientos fueron: Cuerda “B”, cuchilla metálica “C”, deshierbe manual “E”, escarbo mecánico “D” y herbicida “A”.

III. RESULTADOS Y DISCUSION

Resultados

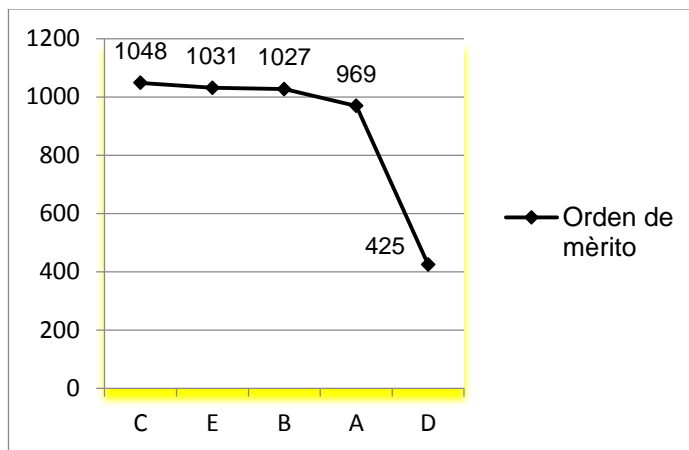


Fig. Nro.01: Número total de rizomas a los 90 días del experimento

Tabla Nro.01: Eficiencia de los métodos de control de *Cyperus rotundus* L.

(Desarrollo aéreo a los 15 días de corte)

A N V A						
F de V	GL	SC	CM	Fc	Ft (5 %)	SIG.
Tratamiento	4	2772.8	693.2	104.24	3.06	*
Error	15	99.75	6.65			
Total	19	2872.55				

Tabla Nro.02: Orden de méritos de la eficiencia de control

Número de plantas a la conclusión del experimento (90 días): Área 100 cm ²			
Tratamiento	Valor	Tukey (5 %)	Orden de mérito
Cuchilla “C”	33	*	5
Cuerda “B”	28	*	4
Deshierbe manual “E”	19	*	3
Escarbe mecánico “D”	12	*	2
Herbicida (Bazooka) “A”	1	N.S	1

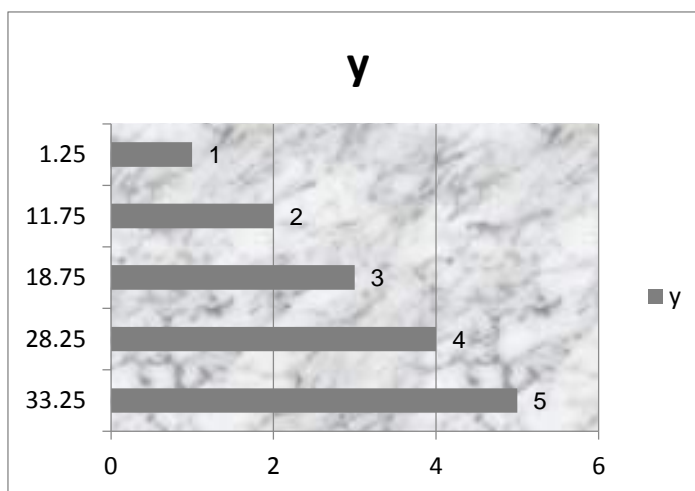


Fig.02: Orden de méritos del número de plantas a los 90 días



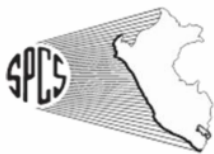
Foto Nro. 01 Tratamientos Foto Nro.02 Control con Bazooka Foto Nro.03 Rebrote a los 15 días



Foto Nro.04 E. mecánico Foto Nro.05 Rizoma a 90 días Foto Nro.06 L. rizoma

Discusión

El control de la maleza con espada de cuchilla "C" y fibra sintética en forma de látigo "B", deshierbe "E", escarbe mecánico "D"; a la prueba de Tukey al 5 % riesgo muestran el mismo comportamiento presentando una media de 23 u. de plantas y 13.9 cm. de altura; esto implica que después de cada intervención la maleza vuelve a crecer para lo que se mantuvo el suelo en



su capacidad de campo con una regadora manual de aspersión generando fuerte bombeo de nutrientes en perjuicio de las plantas cultivadas; sin embargo el tratamiento “A” con Bazooka ocupó el último lugar en la presencia de plantas en el área experimental, apareciendo por casualidad una planta y no significativo con respecto a los otros tratamientos resultando el más eficiente en el control de la biomasa aérea de la maleza mostrando su alto poder Fito tóxico en un área de 100 cm² a la conclusión del experimento (90 días).

Al efectuar el escarbe de bulbos en los tratamientos, y al ser contabilizados los resultados fueron contradictorios al resultado anterior. Como se muestra en la Foto Nro.05, el número de bulbos en una de las parcelas del tratamiento “A” muestra 1017 u. cuya cifra es similar a los tratamientos C, B, E y A, lo que implica la bazooka no tuvo control efectivo en el control de la maleza, mas al contrario ha favorecido al alejamiento de la raíz principal del rizoma hacia el subsuelo porque antes de llegar el sistémico a la punta de la raíz principal se necrosa y cierra la vía xilémica de conducción, asegurando la vida del propágulo que se halla por debajo del tejido necrosado lo que constituye una amenaza en el control de *C. rotundus*, para todo tipo de suelos en particular pedregoso, por lo que es necesario precisar políticas de uso y manejo de suelos respecto al control de las malezas.

La cuantificación del número de rizomas a la conclusión del experimento reportó una media 425 u. para el tratamiento “D” escarbe mecánico con barreno como muestra la Fig.Nro.01, esto implica éste método de control realmente fue el mejor en el control de cyperus, sin embargo requiere varias intervenciones para la erradicación y demanda más costo; la ventaja es que no deja efectos residuales como la bazooka y el control resulta sostenido.

IV. CONCLUSIONES

A los 90 días del experimento se ha cuantificado la totalidad de los bulbos a 50 cm. de profundidad y se ha reportado una media de 900 u., en 1 m² de superficie. El número de rizomas del tratamiento “D” escarbe manual fue 425 u. y se ubica lejos de la media del área de distribución normal y para el tratamiento con Bazooka “A” 969 u.; de ello se colige el tratamiento “A” con herbicida, no tuvo efecto real sobre el control *Cyperus rotundus* (L.), al igual que B, C y E; resultando mejor el tratamiento “D”.

El control de la biomasa aérea con Bazooka “A” con 2 aplicaciones por aspersión directa a intervalos de 15 días; a los 90 días controló completamente resultando no significativo a la prueba de Tukey al 5 % de riesgo.

La altura media alcanzada por *C. rotundus*, a plena luz a los 15 días de cada evaluación fue 13.90 cm. Lo que significa que es una planta bastante precoz con alta capacidad de competencia en nutrientes con plantas cultivadas.



V. BIBLIOGRÀFIA

Alan EU, Barrantes A, Soto y R. Agüero. 1995. Elementos para el Manejo de las Malezas en Agro ecosistemas Tropicales. Ed. Tecnológica costa Rica. 223 pp.

Acevedo AG, Ibazá RR. 2008. Aplicación de diferentes Grosos de Mulch para el control, del cebocillo *Cyperus rotundus* L. en el cultivo de maíz.

Cruz KR, y Cárdenas. 1974. Resumen de las Investigaciones sobre el control del coquito (*Cyperus rotundus* L.) en el Valle de Córdova Colombia. Conalfi.1:3-13 y 27-31.

Esqueda EV. 2010. Control Mecánico y Químico de la maleza (*Cyperus rotundus* L.) en la soya; campo Experimental de Cotaxtha INIFAP-Veracruz-México.

Labrada R, Caridad Font R, Pazos y J. Hernández. 1986. Alelopatía de las malezas perennes sobre distintas plantas cultivadas: II Efecto de la incorporación de partes vegetales de las malezas al suelo. Resúmenes VIII Congreso ALAM. Guadalajara. P37.

Horowitz M, Growth. 1972. Tuber formation and spread of *Cyperus rotundus* from single tubers. Weed res. 12:348-363.

Keeley P.1987. Interference and Interaction of Purple and Yellow Nutsedges *Cyperus rotundus* and *C. esculentus* with Crops. Weed Techonolgy. 1:74-81.

Sarria M, Staver M. 2001. Labranza en seco para el Control de coquito *Cyperus rotundus* en el Occidente de Nicaragua.

Rzedowski GJ, Rzedowski. 2001. Flora fanerogámica del Valle de México 2ª Edición; Instituto de Ecología y Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad-Michoacan México.

Kogán M. 2002. Programa para el control del coquito en Huertos Frutales Agronomía y Forestal; Pontificia Universidad Católica de Chile.

Villaseñor R. J.L. y F. J. Espinosa G. 1988. Catálogo de las malezas de México: Universidad Nacional Autónoma de México. Conejo Nacional consultivo fitosanitario. Fondo de Cultura Económica-México, D.F.

BIBLIOGRAFIA VIRTUAL

es.wikipedia.org/wiki/Cyperus_rotundus.

www.anasacjardin.cl/.../chufa-cyperus-rotundus-maleza-originaria-de-asi.



**XVII Congreso Nacional y VIII Internacional de la
Ciencia del Suelo**

“Crianza del suelo para el buen vivir”
Ayacucho, Perú – 22 al 25 de mayo del 2017

