

Estudio Preliminar de la Riqueza de Vegetación Arvense en Fincas de Producción Hortícola con Manejo Convencional y Bajo Principios Agroecológicos. Su Aporte al Proceso de Transición

Preliminary richness study of weeds present in horticultural production farms agroecological and conventionally managed. Their contribution to transition process

FERNANDEZ, Valentina I. Curso de Agroecología de la Fac. Cs. Agrarias y Forestales de la UNLP, valentinawf@yahoo.com.ar; MARASAS, Mariana E. Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar de la Región Pampeana (IPAF Reg. Pampeana) & Curso de Agroecología de la Fac. Cs. Agrarias y Forestales de la UNLP, mmarasas@yahoo.com.ar

Resumen

El trabajo se enfoca en analizar la riqueza vegetal arvense presente en fincas de producción hortícola familiar, los sectores donde se puede preservar este recurso vegetal, y a partir de estudios comparativos, indagar en la potencialidad de la vegetación arvense para fortalecer sistemas de producción agroecológicos. La investigación se hizo en dos fincas manejadas convencionalmente y en dos agroecológicas. Se relevó la riqueza vegetal arvense en tres sectores seleccionados en relación a la disposición en el terreno: lote cultivado, borde del lote cultivado y frontera del predio relevado. Las diferencias entre los distintos manejos fueron más marcadas en el número de especies que en el número de familias, dándose el mayor contraste en el lote cultivado. La mayor riqueza específica se observó en las fincas agroecológicas. La vegetación arvense, es un elemento importante a tener en cuenta para la comprensión del proceso de transición.

Palabras clave: Vegetación espontánea, Conservación, Horticultura, Sustentabilidad.

Abstract

The work focuses on analyzing the richness of weeds in family farms with horticultural production, the areas where we can preserve this vegetable resource, and from comparative studies, inquiring into the potentiality of weeds to enhance agroecological production systems. The research was done in two conventionally managed and two agroecological farms. The richness of weeds in three selected sectors was registered in relation to the disposition on the field: cultivated lot, edge of cultivated lot and boundary of the whole of registered area. Differences between farms with different managements were more evident in the number of species rather than the number of families. The differences were noticeable in the cultivated lot. Higher species richness was observed in the agroecological farms. The weeds, it is an important element to bearing in mind for the comprehension of the transition process.

Keywords: Spontaneous vegetation, Conservation, Horticulture, Sustainability.

Introducción

La diversidad vegetal en los sistemas productivos, tanto de cultivos como de plantas arvenses, influye en los mecanismos de regulación del agroecosistema. En este sentido, el estudio de la vegetación arvense asociada a los sistemas productivos cobra importancia, ya que este es un recurso local, que tiene gran potencialidad a la hora de implementar prácticas de manejo bajo principios agroecológicos. Esto se sustenta no solo en la gran cantidad de usos que esta vegetación tiene para el hombre (medicinales, alimenticios, ornamentales, etc.), sino también en los servicios ecológicos que la misma puede aportar en el funcionamiento del agroecosistema (MOONEN ; BARBERI, 2008).

Resumos do VI CBA e II CLAA

Según Noss (1990), la biodiversidad de un área está determinada por diferentes atributos. Entre ellos, la composición y estructura están íntimamente relacionadas a dichos servicios ecológicos. La composición de la biodiversidad, hace referencia, entre otras variables, a la riqueza vegetal, mientras que los aspectos estructurales se asocian principalmente a los patrones de distribución de dicha diversidad en los distintos ambientes o sectores del área considerada.

En el caso de los servicios ecológicos vinculados a la regulación de plagas, ciertas especies de vegetación arvense (principalmente de las familias Umbelliferae, Leguminosae y Asteraceae) tienen un rol importante al acoger a un complejo de artrópodos benéficos que ayudan en el control biológico (ALTIERI y NICHOLLS, 2007). En este marco, resulta importante avanzar en el conocimiento de la vegetación arvense local y comprender su potencialidad en los procesos de transición agroecológica.

El Cinturón Hortícola de La Plata (CHLP) es el área productiva de mayor envergadura del Cinturón Hortícola Bonaerense, ya que abastece de verduras frescas a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y al conurbano bonaerense, donde se concentra una gran proporción de la población del país. En el CHLP predominan producciones con manejo convencional al aire libre, cuyos productores no han logrado resolver los problemas productivos, económicos y ambientales que generan sus prácticas de manejo. Estos conviven con algunas fincas hortícolas manejadas bajo principios agroecológicos, por lo que surge la posibilidad de plantear alternativas que promuevan una transición hacia sistemas con menor riesgo. Para ello, se requiere avanzar en el conocimiento de los agroecosistemas haciendo especial énfasis en el componente vegetal, ya que la diversidad de las comunidades arvenses contribuyen a mantener la complejidad trófica y la estabilidad de los mismos (SANS, 2007). Los objetivos del presente trabajo se orientan a determinar y comparar la riqueza de arvenses en las fincas bajo manejo convencional y agroecológico, con la finalidad de aportar elementos para la comprensión del proceso de transición.

Metodología

Para realizar la presente investigación se seleccionaron 4 fincas de producción hortícola familiar, dos manejadas convencionalmente (FC), donde se destaca un uso elevado de agroquímicos; y dos manejadas bajo principios agroecológicos (FA), con un uso conservacionista de los recursos naturales. En este trabajo se consideraron dos estudios de caso, compuestos por pares de fincas con distinto manejo, vecinas entre sí (Estudio de caso 1 y Estudio de caso 2).

En cada finca, se relevó la riqueza de especies y de familias de la vegetación arvense en tres sectores diferentes seleccionados en relación a la disposición en el terreno: lote cultivado (LC), borde del lote cultivado (B) y frontera del predio de cultivo relevado (F) (adaptado de MARSHALL, 2002). Los muestreos se realizaron previa determinación del área mínima. Dentro de cada sector, se tomaron cuatro muestras al azar por muestreo, a razón de dos muestreos por estación (verano y otoño). Se identificaron las especies vegetales y se calculó el número total de especies y familias.

Resultados y discusión

La riqueza de especies en las fincas agroecológicas fue mayor que la encontrada en las convencionales (Tabla I), siendo aproximadamente un 35% mayor en las agroecológicas. La riqueza de familias, sin embargo, mantiene cierta semejanza entre fincas, ya que no expresan una diferencia tan notoria como el caso anterior. En la Tabla I se observa que se repiten en general las mismas familias en ambos sistemas de manejo, así como también las familias mejor representadas. Sin embargo, el número de especies en las fincas agroecológicas es mayor, por lo que las prácticas de manejo podrían estar afectando en forma diferencial a las mismas. Entre las

Resumos do VI CBA e II CLAA

familias mejor representadas en cuanto a riqueza de especies arvenses se encuentran las Asteraceae (Tabla I). Esto es destacable, ya que esta familia es una de las 3 citadas como importante por su rol asociado al control de plagas (ALTIERI ; NICHOLLS, 2007).

Cuando analizamos los sectores seleccionados en las fincas, encontramos nuevamente que a nivel de número de familias no existen diferencias marcadas (Figuras 1a y 2a). El LC fue el sector que mostró una diferencia más marcada en cuanto a riqueza específica entre FC y FA (Figuras 1b y 2b). Estas diferencias estarían relacionadas al manejo del mismo, ya que probablemente la periodicidad en el carpido y el uso de herbicidas en las distintas etapas del cultivo podrían afectar en forma diferencial la frecuencia de aparición de especies arvenses. En los sectores donde el productor no interviene frecuentemente (B y F) las diferencias entre las fincas tienden a disminuir. En las fincas convencionales analizadas observamos la existencia de una composición similar de familias respecto a las fincas agroecológicas, el mantenimiento de ambientes menos disturbados como la frontera y el borde del cultivo y la presencia de aquellas familias con especies que podrían oficiar de refugio de enemigo naturales para las plagas del cultivo. Estos elementos podrían indicar que en FC habría un gran potencial a ser utilizado en el proceso de transición hacia una producción agroecológica. Probablemente, pensar en estrategias de manejo que disminuyan el uso de agroquímicos y optimicen dichos recursos locales contribuiría al mismo.

TABLA 1. Número de Especies y Familias Vegetales Arvenses en Fincas Convencionales (FC) y Agroecológicas (FA).

Familias	N° Especies	FA 1	FA 2	FC 1	FC 2
ASTERACEAE		17	12	8	7
POACEAE		15	11	8	6
CRUCIFERAE		3	4	2	4
MALVACEAE		3	2	1	2
AMARANTACEAE		2	2	1	2
POLIGONÁCEAE		2	2	1	1
SOLANACEAE		1	2	1	2
CONVOLVULACEAE		2	1	1	1
CARIOFILACEAE		1	1	1	1
ESCROFULARIACEAE		1	1	1	1
PORTULACACÉEA		1	1	1	1
LEGUMINOSAE		-	2	2	4
PASIFLORACEAE		2	1	1	-
LAMIACEAE		1	1	1	-
MORACEAE		-	1	1	1
QUENOPODIÁCEAE		1	1	-	1
ULMACEAE		-	1	1	1
URTICACEAE		1	1	1	-
VERBENACEAE		1	-	1	1
UMBELLIFERAE		2	3	-	-
ARALIACEAE		1	1	-	-
DIPSACACEAE		-	1	1	-
OLEACEAE		1	1	-	-
CIPERACEAE		-	-	1	-
COMMELINACEAE		-	-	-	1
CUCURBITACEAE		-	1	-	-
GERANIACEAE		-	-	1	-
MELIACEAE		1	-	-	-
OXALIDACEAE		-	-	1	-
PLANTAGINACEAE		1	-	-	-
ROSACEAE		1	-	-	-
N° Total de Especies		61	54	38	37
N° Total de Familias		22	23	22	17

Resumos do VI CBA e II CLAA

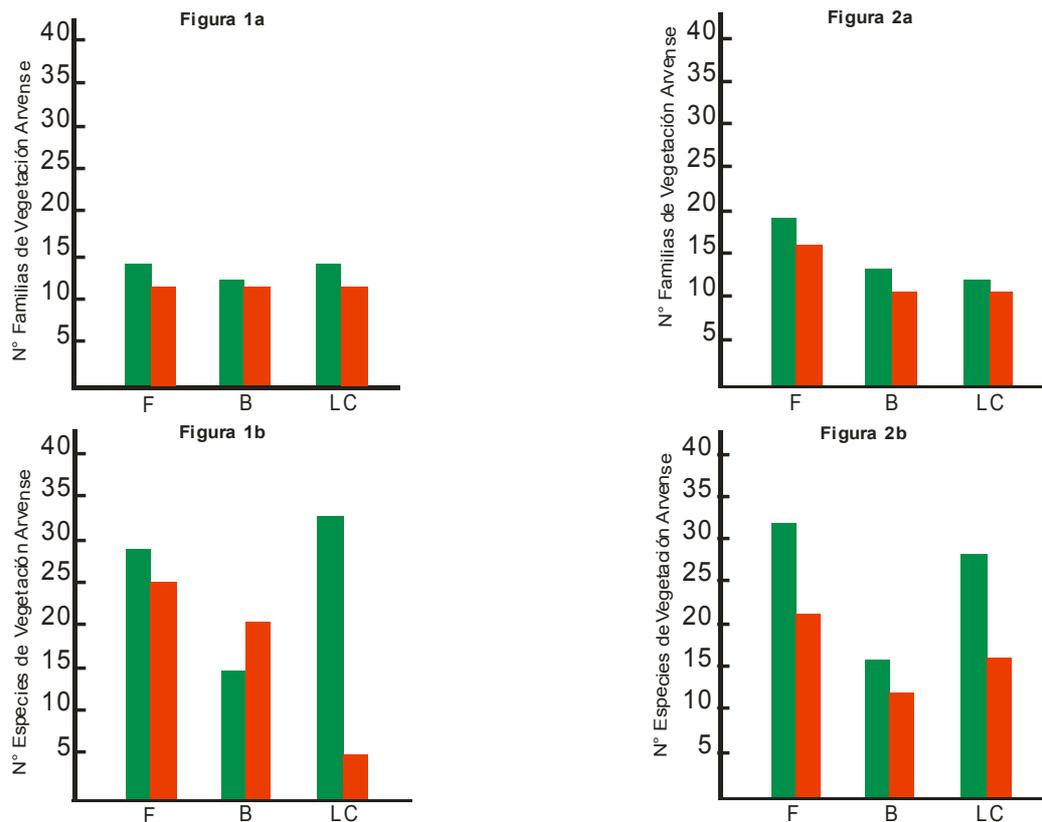


FIGURA 2. Comparación de la Riqueza de Familias (2a) y de Especies Arvenses (2b), entre los sectores F, B y LC de FC y FA vecinas. Estudio de Caso 2.

FIGURA 1. Comparación de la Riqueza de Familias (1a) y de Especies Arvenses (1b) entre los sectores F, B y LC de FC y FA vecinas. Estudio de Caso 1.

Finca Convencional (FC) Finca Agroecológica (FA) F=Frontera; B=Borde; LC=Lote Cultivado

Conclusiones

Esta información preliminar parecería indicar, que para avanzar en la transición desde sistemas productivos convencionales al aire libre hacia sistemas agroecológicos, es en el LC, por una parte, donde se debe prestar mayor atención al momento de pensar estrategias de intervención; y por otra parte, que los sectores B y F menos disturbados, tienen un potencial asociado a la riqueza de arvenses para contribuir a dicha transición.

Referencias

ALTIERI, M.A. ; NICHOLLS, C.I. Biodiversidad y manejo de plagas en agroecosistemas. *Perspectivas Agroecológicas*, 2. Icaria Editorial, 2007, 248 p.

MARSHALL, E.J.P.; MOONEN, M.A. Field margins in Europe: their functions and interactions with agriculture. *Agricultura, Ecosystems and Environment*, v.89, p.5-21, 2002

MOONEN, A.C.; BARBERI, P. Functional biodiversity: An agroecosystem approach. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, v.127, p.7-21, 2008.

NOSS, R.F. Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach. *Conservation Biology*, v.4, p.355-364, 1990.

Resumos do VI CBA e II CLAA

SANS, F.X. La diversidad de los Agroecosistemas. *Ecosistemas Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, Alicante, España, v. XVI, n.1, p.1-6, 2007.