

CERET (Ministerios de la Producción y de Educación de la provincia de La Pampa), entre septiembre y diciembre de 2019.

Tabla 3: Cultivar, empresa y rendimientos de acelga en 2019, en el CERET

Cultivar	Empresa	Rendimiento (kg m ⁻²)
Erbette Da Taglio	Florensa	6,10
Da Taglio	GGCH SAIS	6,10
Argentata 2	GGCH SAIS	6,60
Argentata 3	GGCH SAIS	6,95
Penca Blanca	Florensa	5,60
Verde de Paris	Vilmorin	6,80
Delta	Bejo	6,10
Lyon	Florensa	6,30

4. Cultivo de rúcula

Autor: Ing. Agr. Luis Defendente

La rúcula es una hortaliza de hoja de un sabor suavemente amargo y picante a la vez, originado por la presencia de glucosilanos. En las preparaciones culinarias, ya sean frías o calientes, da un toque de sofisticación. Es una planta muy apreciada en las cocinas de Italia, sur de Francia y Grecia. En la actualidad, su empleo se ha incrementado, para saborizar ensaladas, embutidos, pizzas, pastas, risottos y aperitivos.

Por la brevedad de su ciclo (4 meses), ha demostrado una buena adaptación a distintos ensayos en diversos países, con un rendimiento de 10 tn/ha como aceptables a campo y bajo cubierta se llega a producir 15 tn/ha.

La rúcula es una planta que presenta una primera etapa con desarrollo de hojas y cuando llega la primavera pasa a la fase reproductiva, se alarga el tallo floral, florece y sus hojas pierden calidad para el consumo. La floración prematura ocasiona la mayor limitante en la producción. La planta tiene gran capacidad de rebrote desde la base, por lo tanto luego de cada corte, la emisión de hojas nuevas permite obtener a lo largo del año, varias cosechas.

a) Manejo del cultivo

La rúcula en nuestra zona se siembra desde marzo a octubre. Tiene un desarrollo óptimo en terrenos soleados, no obstante, el exceso de sol le confiere un sabor amargo a las hojas. En estos casos, conviene buscar un lugar más sombrío o realizar la siembra en primavera. El frío intenso impide el desarrollo de la planta. Respecto a los suelos, requiere aquellos calcáreos, permeables, bien estructurados y drenados y ricos en materia orgánica.

El cultivo de rúcula prácticamente requiere muy pocas labores culturales, las más comunes son el raleo, la media sombra y los riegos.

El raleo se efectúa a los 10 días o 15 días de la siembra, dejando las mejores plantas de cada surco o fila a una distancia de 5 cm a 7 cm. Con esta operación, se favorece una mejor formación de las hojas y tallos. Una buena densidad es 120 plantas/m².

Si bien es un cultivo de ciclo corto, pero aun así requiere una buena cantidad de agua. El caudal de riego es en promedio de 0.45 litros/m² por día en invernadero y los mismos se pueden realizar tres veces a la semana, cubriendo las necesidades del cultivo.

Dentro de una rotación – asociación se debe evitar cultivar con plantas de la misma familia, como son coles, nabos o rábanos. La asociación es favorable con berenjenas, lechugas, tomates

y pimientos. Es recomendable cultivar entre líneas de lechugas para suavizar su sabor y evitar los sabores amargos. Aunque las plantas tienen una altura media de 15 cm, los tallos florales pueden alcanzar los 50 cm de altura.

b) Cosecha y almacenaje

En Argentina se prefiere la hoja pequeña (no más de 12 cm de largo), fresca y turgente, la venta se realiza en atados de 250 a 400 g. El rendimiento puede variar según la época del año, el número de cortes, tamaño de hoja a cosecha, la variedad y la densidad de plantas.

Si bien es un cultivo rústico, tiene algunos problemas que perjudican la calidad. Para el consumo en estado fresco conviene elegir la planta entera, con hojas tiernas de color verde claro y no las oscuras. Se debe cortar a ras del suelo para favorecer el rebrote, quitar las hojas amarillas y las malezas y luego confeccionar los atados y acomodar en cajones. También se pueden cosechar plantas enteras con raíz. Para lavar las hojas, se puede emplear agua o una mezcla de agua con vinagre. Esta hortaliza se vende en mazos o atados de 250 a 400 gr en bolsas de plástico con orificios para su mejor almacenamiento.

En un ensayo realizado para ver la calidad en las hojas de rúcula, se realizaron observaciones de tipo cualitativas según se conserven al aire libre (20 °C) o en heladera (8 °C) y los resultados se muestran en la Tabla 4. Esto nos indica que es un producto que debe comercializarse a las pocas horas desde el corte o en su caso un breve almacenado en heladera.

Tabla 4: Calidad de la rúcula, según el tipo de almacenaje y con distintos tiempo

Material	12 hs	24 hs	48 hs	60 hs
Al aire libre	Regular	Malo	Podrido	Malo
En heladera	Bueno	Regular	Regular	Malo

c) Enfermedades

La Peronospora de la rúcula o mildiu (provocada por un hongo) es el problema más frecuente en el cultivo en invernadero, que con condiciones predisponentes persistentes (alta humedad y temperaturas frescas) pueden provocar pérdidas del cultivo en su totalidad o deteriorar mucho la calidad de la hoja con manchados.

También es muy susceptible a los marchitamientos por la alta transpiración, bajo condiciones de altas temperaturas. Eso hace que durante los meses de calor, es muy difícil mantener su calidad, por lo tanto se la debe conservar en frío.

d) Rendimientos

Los rindes son variables dependiendo de varios factores. Aquí se hizo un ensayo sembrando en invernadero *rúcula variedad Rucola coltivata a foglia lobata*, material italiano, sembradas con una sembradora hortícola de precisión, dejando las semillas cada 5 cm. lo más cerca posible de la cinta de riego. Una vez germinadas y emergidas se realizó el raleo de plantas, para determinar una densidad de 120 pl/m².

Se probaron varias opciones de manejo:

1. Con fertilizante: se colocó fosfato diamónico, a 100 kg/ha
2. Con abono-compost, colocando 4kg/m²
3. Con mulching vegetal, a razón de 1dm³/m²

Y luego combinando, mulching + fertilizante y mulching + abono en las dosis antes indicadas.

Los resultados, muestran que la rúcula respondió muy bien al agregado de abono-compost que aporta fertilidad y estructura al suelo produciendo 6511 kg/ha. También se observó que el uso de mulching redujo los rendimientos (Tabla 5).

Tabla 5: rinde de rúcula *Rucola coltivata a foglia lobata* bajo cubierta en diferentes tratamientos

	Rinde en Kg/ha
Sin fertilizante – Sin abono – Sin mulching	5900
Con fertilizante - Fosfato Diamónico - 100 kg/ha	4836
Con abono – 4 kg/m²	6511
Con mulching – 1 dm³/m²	4288
Con mulching + fertilizante	3644
Con mulching + abono	4846

5. Cultivo de cebolla

Autor: Ing. Agr. (Mg.) Oscar Siliquini

La cebolla es una planta cultivada como anual, la flor e inflorescencia se desarrolla en el segundo año. Para la formación de la cabeza o bulbo, son importantes las condiciones de largo del día y temperatura en aumento. Durante su crecimiento la cebolla tolera las heladas y para bulbificar requiere temperaturas más elevadas y días largos. Pero los bulbos son sensibles a las heladas, por otro lado las temperaturas elevadas favorecen la madurez de los bulbos.

a) Variedades tradicionales

Las variedades se identifican por las horas de luz para bulbificar, siendo de días cortos (DLC) con hasta 12-14 hs de luz y de días largos (DLL) las que requieren 14 o mas horas de luz. En nuestra zona se pueden cultivar ambos tipos de variedad.

b) Manejo del cultivo

Se prepara el suelo en forma anticipada a la siembra, una buena nivelación, buen drenaje para los riegos y evitar la salinización del suelo. Es importante conseguir semillas de buena calidad, un gramo de semilla de cebolla equivale a 260-280 semillas y bien almacenadas pueden mantener su calidad por 5 años.

Inicio del cultivo

Hay 2 maneras básicas de iniciar el cultivo, con almácigos o siembra directa

- 1. Almacigo:** Es una alternativa si el lote esta enmalezado. Se siembra en **Junio** para transplantar en **Agosto-Septiembre**. Hay que tener en cuenta que hacer almácigos y transplantes requieren un alto costo en mano de obra.
- 2. Siembra Directa o de asiento:** Se realiza en lotes poco enmalezados. A partir de Agosto hasta principios de Septiembre para nuestra zona. Con este sistema conseguimos:
 - Ciclo es más corto
 - Menor costo (ya que no hay transplante)
 - Mayor vigor y sanidad
 - Evitamos el “Mal de los Almácigos” (damping off)
 - Mayor precocidad y sanidad
 - Permite realizar con precisión y practicidad las operaciones culturales, como fertilización y tratamientos fitosanitarios
 - Mayor capacidad de implantación del cultivo con mínima mano de obra.

En cuanto a densidades, el cultivo se realiza sobre camellones, sobre los cuales se colocan 2 o 4