

El Cultivo del Puerro en la Región de La Araucanía

Gabriel Saavedra del R., Maritza Bastías M., Elizabeth Kehr M., Claudio Fontanilla G., y Braulio Sandoval M.
INIA Carillanca

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – INFORMATIVO N° 143

El puerro (*Allium porrum* L.) pertenece a la familia Alliaceae, cuya procedencia se cree es de Europa y Asia Occidental. Su verdadero origen es desconocido, ya que nunca se ha encontrado en su estado silvestre, pero fue muy importante para egipcios, griegos y romanos. Es una planta bianual que no responde al fotoperíodo (a diferencia de sus parientes como cebolla y ajo), de raíces abundantes, tallo en disco compacto como todas la Alliáceas, bulbo único membranoso de forma alargada, hojas planas con venas paralelas, pudiendo alcanzar entre 40 y 50 cm de altura, abiertas hacia arriba, no unidas por los bordes y dispuestas en dos filas verticales opuestas (de Clercq y Van Bockstaele, 2002). Los bulbos de las variedades actualmente cultivadas no son demasiado pronunciados, son más bien tubulares. La floración ocurre durante el segundo año de cultivo, produciendo umbelas de flores blancas o rosadas y semillas negruzcas con caras achatadas, parecidas a las de la cebolla, pero más pequeñas. Un gramo contiene aproximadamente 400 semillas, con una capacidad germinativa cercana a dos años. El puerro puede ser cultivado bajo diferentes condiciones climáticas, pero está mejor adaptado a condiciones frías, la temperatura óptima de crecimiento mensual está entre 13 y 24°C. Dicha especie es una monocotiledónea de crecimiento muy lento, la floración prematura puede ocurrir en trasplantes muy temprano, pero normalmente, la floración se produce en cosechas de puerro a fines de primavera, porque necesita vernalización (acumular horas frío) para emitir el tallo floral y florecer, pero esto es muy dependiente de la variedad que se está cultivando (Vidal Matas y otros, 2016).

Actualmente, aún hay variedades y tipos de polinización abierta en el mercado como Carentan,

Monstruoso de Carentan o Azul de Maquehue, pero están siendo reemplazadas por híbridos como Jumper, Curling o Bowler.

Es un cultivo que se establece por almácigo trasplante, ya sea a raíz desnuda, que es lo más común, o bien a raíz cubierta elaborados en bandejas. Este período puede tomar hasta 12 semanas antes del trasplante, hasta que la plántula alcance el grosor de un lápiz en el cuello. Se usan 8 a 10 g/m² de semilla, para alcanzar la extracción aproximada de 800 plántulas/m² y establecer una población de 300 a 350 mil plantas/ha. Esta necesidad de semilla se cubre con 2,5 a 3,0 kg/ha. En ensayos demostrativos realizados por INIA Carillanca en Vilcún y Padre Las Casas, la realización de almácigos a mediados de junio y trasplante a fines de septiembre o primera semana de octubre, mostró excelentes resultados de rendimiento y calidad del producto, siendo cosechado a mediados de enero. Trasplantes en enero toman mayor tiempo de desarrollo en campo, siendo cosechados en mayo – junio.



Foto 1. almácigo de puerro



Foto 2. almácigo maduro de puerro

El puerro puede crecer y desarrollarse en, prácticamente, cualquier tipo de suelo, pero se adapta mejor en terrenos de consistencia media, profundos, frescos y ricos en materia orgánica. No es conveniente los suelos excesivamente alcalinos ni con cierto nivel de acidez. Tampoco soportan suelos pedregosos, mal drenados y poco profundos, pues los bulbos no se desarrollan adecuadamente. El suelo debe estar preparado con anticipación, de manera que esté aireado, suelto y libre de malezas. Se pueden confeccionar camas de 1,6 m de ancho, incluyendo separaciones entre ellas y trasplantar en 4 a 5 hileras por mesa, pero también es posible hacer surcos y camellones de 0,5 a 0,6 m entre hileras, variando en ambos casos la distancia sobre hilera para acondicionar la población deseada. Idealmente se plantan 4 hileras por mesa a 0,25 m entre hileras y 7 cm sobre hilera. En cuanto a la fertilización, una tonelada de puerro cosechada extrae 3,5 kg de nitrógeno, 2,0 kg de P_2O_5 y 4,0 kg de K_2O , por lo tanto, si se espera un rendimiento de 20 t/ha, la extracción de nutrientes será de 70 kg de N, 40 de P_2O_5 y 80 kg de K_2O .



Foto 3. flor de puerro

El control de malezas se inicia con una buena preparación de suelos, temprana, tal como se mencionó anteriormente. Pero también es importante la rotación de cultivos, tanto para disminuir la incidencia de plagas y enfermedades, como de malezas que afecten el rendimiento y calidad del cultivo. Alternativas de control químico son pocas las autorizadas por el SAG en el listado oficial (www.sag.gob.cl), se puede usar herbicidas de contacto en pre-trasplante como Dicloruro de Paraquat (Gramoxone Súper, Igual, Paraquat 276 SL, Escolta 276 SL) o Dicloruro de paraquat/dibromuro de diquat (Farmon), ambos no son selectivos, por lo tanto, se deben aplicar con las mayores precauciones si hay otros cultivos alrededor. En pre siembra de almácigo, incorporando con un rotovator y también en pre trasplante se puede aplicar el herbicida sistémico residual Pendimetalina (Spectro 33EC, Herbadox 45SC, Spectro 40EC, Drakkar, Oriol 400EC, Mazik, Pendiclan 33EC). Una labor de cultivo entre hileras antes de que cierre el follaje y cause daño es recomendable, porque además, al aporcar la planta se incrementa la parte blanca de la caña del puerro dando una mejor presentación comercial.

En la Región de La Araucanía, para cultivo de verano, es altamente recomendable regar, idealmente con riego presurizado, ya que tiene filtros e impide la diseminación de malezas a través de semilla. Estudios europeos en riego recomiendan 8 L/m²/semana en las primeras seis semanas post trasplante, luego se debe regar con 40 L/m²/semana.

El puerro tiene problemas sanitarios similares a la cebolla y ajo. En el Cuadro 1 se muestran las enfermedades y productos químicos autorizados por el SAG para este cultivo.

Cuadro 1. Principales enfermedades y control químico en puerro autorizados por el SAG

Ingrediente Activo	Botritis ¹	Roya ²	Mildiu ³
Clorotalonilo	X	X	X
Mancozeb		X	X
Metalaxilo/Mancozeb			X
<i>Bacillus subtilis</i> Cepa QST 713	X		X
Clorhidrato de Propamocarb/ Cimoxanilo			X
Azoxistrobina		X	X
Azoxistrobina/Difenoconazol			X
Clorhidrato de Propamocarb	Caída de plántulas		

¹ *Botrytis cinerea*; ² *Puccinia allii*; ³ *Peronospora destructor*

En el caso de plagas, trips, mosca de la cebolla y pulgones que son los principales problemas, pueden ser controlados con productos como Hidrogenooxalato de tiociclám (Evisect 50SP), Imidacloprid/Deltametrina (Muralla Delta 190 OD) o Acetamiprid/Lambda Cihalotrina (Gladiador 450 WP, Kanda, Juno 45% WP), los cuales están en el listado de productos autorizados por el SAG en el cultivo de puerro.

La cosecha se realiza a los 120 a 180 días, dependiendo de la época de trasplante, con plantas que tengan unos 25 mm de grosor, siendo el rendimiento esperado a cosecha entre 20 y 30 t/ha. En la temporada 2020/21, INIA Carillanca ejecutó dos unidades demostrativas en la región, una en Vilcún (pre-cordillera) y otra en Padre Las Casas sector Maquehue (valle central) donde se evaluaron tres variedades de puerro, cuyos resultados de rendimiento se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Variedades y rendimiento (t/ha) de puerro en dos territorios de la Región de La Araucanía. Temporada 2020/2021

Variedad/tipo	P. Las Casas (Maquehue)	Vilcún
Carentan	19,8	14,0
Monstruoso de Carentan	14,1	22,3
Azul de Maquehue	14,7	20,6



Foto 4. Variedades de puerro



Foto 5. Puerro Azul de Maquehue



Foto 6. Cultivo y resultados de cosecha de puerro

Los costos directos para este cultivo se presentan en el Cuadro 3, donde se concentran las actividades en grandes grupos. Detalles se pueden encontrar en planpredial.inia.cl.

Cuadro 3. Costos directos de producción de puerro por hectárea en la Región de La Araucanía

Costo	Unidad/ ha	Valor Unitario(\$)	Total (\$ /ha)
Mano de obra	101 JH	20.000	\$ 2.020.000
Maquinaria	35 JM	34.000	\$ 1.190.000
Almácigo	300 m ²	2.300	\$ 690.000
Fertilizantes			\$ 526.000
Pesticidas			\$ 200.000
Riego			\$ 980.000
TOTAL DE COSTOS			\$ 5.606.000

Este es uno de los cultivos más importantes para la Región de La Araucanía, donde es usado, prácticamente solo para consumo fresco. Sin

embargo, el puerro también tiene un valor agregado como materia prima para procesamiento industrial, ya sea deshidratado o congelado, y es en este rubro donde se debe poner mayor interés ofreciendo al mercado productos generados con pocos insumos químicos, de calidad y volumen suficiente para atraer la agroindustria a la región.

Referencias

De Clercq, H. y van Bockstaele, E. 2002. 18 Leek: Advances in breeding and agronomy. *En: Rabinowitch, H. D. y Currah, L. (Eds). Allium Crop Science: Recent Advances.* CAB International. 431-458.

Vidal Matas, A.; Sanjuan Gallach, J.; Ferrándiz Hernández, J. C.; Camaño Cuillas, M. C.; Muñoz Giner, P.; Bartalomé Cerdán, P.; Domene Rubio, R. y Sanjuan Vidal, S. 2016. Puerro. *En: Maroto Borrego, J. V. y Baixauli Soria, C. (Eds). Cultivos hortícolas al aire libre.* Cajamar Caja Rural. 223-236.



Este informativo fue elaborado en el contexto del programa “Mejoramiento de la competitividad del rubro hortícola en La Araucanía, con el propósito de transformar a la región en el proveedor de hortalizas para la zona sur y de exportación”, financiado por el Gobierno Regional de La Araucanía.

Código BIP: 40008780-0

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor. La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Más información: Gabriel Saavedra del R. (gsaavedr@inia.cl), +56 45 2297100
 INIA Carillanca, km 10 Camino Cajón-Vilcún - Casilla 929 - Temuco

www.inia.cl



Año 2021
INFORMATIVO 143