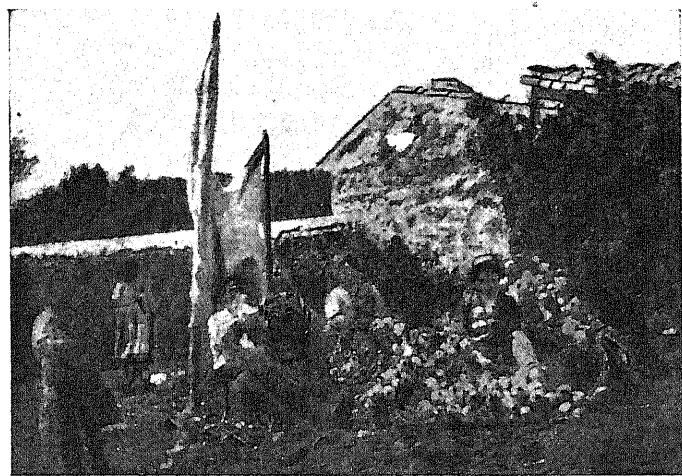


**CATECISMOS DEL AGRI-
CULTOR Y DEL GANADERO**



**CULTIVO DE
CEBOLLAS Y
AJOS**

N^{ro}

ESPASA-CALPE, S.A.

130

CATECISMOS DEL AGRICULTOR Y GANADERO

Constan de treinta y dos páginas de tipo de letra muy claro y legible y profusamente ilustrados en el texto y con láminas tiradas aparte en negro o en color.

A 50 céntimos cada número.

1. P. M. González Quijano. — CÓMO SE MIDE UN CAMPO.
2. Pablo Martínez Strong. — COMBUSTIBLES AGRÍCOLAS.
3. Federico Doreste Betancor. — MOTORES DE VIENTO: MOLINOS.
4. Juan Dantín Cereceda. — FORMACIÓN DE LA TIERRA LABORABLE.
5. Hilario Alonso. — EL OBSERVATORIO METEOROLÓGICO DEL AGRICULTOR.
6. N. Sama. — LA PREDICCIÓN DEL TIEMPO EN AGRICULTURA.
7. Luis Jordana de Pozas. — ACCIDENTES DEL TRABAJO EN AGRICULTURA.
8. Demófilo de Buen. — ARRENDAMIENTO DE PREDIOS RÚSTICOS SEGÚN EL CÓDIGO CIVIL.
9. M. Lorenzo Pardo. — CÓMO SE PIDEN AGUAS PARA RIEGO.
10. José Marín de Soroa. — LOS ABONOS BARATOS.
11. Gregorio Matallana Revuelta. — EL BARRECHO Y SUS LABORES.
12. J. Navarro de Palencia. — LOS ABONOS DEL TRIGO.
13. Zacarías Salazar. — CULTIVO DEL SECANO ESPAÑOL.
14. J. de la Cruz Lapazarán. — CÓMO SE ELIGE UN ARADO.
15. Leandro Navarro. — ESTERILIDAD DE LAS FLORES.
16. R. González Frago. — ENFERMEDADES CRIPTOGÁMICAS DE LA REMOLACHA.
17. Angel Cabrera. — ROEDORES DEL CAMPO Y DE LOS ALMACENES.
18. L. Hernández Robredo. — EL LÚPULO Y SU CULTIVO.
19. Luis de Hoyos Sáinz. — LA BERZA: VARIEDADES Y CULTIVO.
20. E. Vellando. — EL GARBANZO: CULTIVO Y COMERCIO.
21. Joaquín de Pitarque y Elío. — PODA DE LA VID.
22. J. Marella. — CLOROSIS DE LA VID.
23. Ignacio Gallástegui. — EL MANZANO: VARIEDADES Y CULTIVO.
24. Vicente Nubiola. — MELOCOTONERO Y ALBARICOQUERO.
25. J. Ugarte y L. Vélaz de Medrano. — LA ENCINA: SU EXPLOTACIÓN.
26. D. Saldaña y Solanas. — EL ALGODONERO EN ESPAÑA.
27. R. Vázquez Alvarez. — EL CULTIVO DEL TABACO.
28. C. Oliveras. — CUIDADOS DEL VINO EN EL PRIMER AÑO.
29. A. Daneo Gentile. — LOS ORUJOS DE UVA AGOTADOS Y SU EMPLEO.
30. C. Sanz Egaña. — PRIMEROS AUXILIOS AL ANIMAL ENFERMO.
31. C. López y López. — CÓMO SE INFECTA Y SE DEFIENDE EL ORGANISMO ANIMAL.
32. G. Saldaña Sicilia. — VICIOS REDHIBITORIOS DE LOS ANIMALES.
33. Pablo Coderque. — LA DURINA Y SU TRATAMIENTO.
34. E. Ponce Romero. — EL CABALLO DE SILLA.
35. M. Medina García. — CÓMO SE ELIGE UN CABALLO SEMENTAL.
36. J. Montejo Leonor. — INCUBACIÓN ARTIFICIAL DE GALLINAS.
37. B. Calderón. — EL GALLINERO: MODELOS Y CONSTRUCCIÓN.
38. V. Alvarado y Albo. — ELABORACIÓN DE LA MANTECA.
39. J. T. Trigo. — LA COLMENA Y SUS ACCESORIOS.
40. D. Pons Irueta. — LIBROS DE CONTABILIDAD AGRÍCOLA.
41. J. Juan Fernández Urquiza. — CERCAS Y CERRAMIENTOS.
42. Leandro Pérez Cossío. — CÓMO SE HACE UN POZO.
43. Antonio García Romero. — SELECCIÓN DE SEMILLAS.
44. E. Fernández Gallano. — CRECIMIENTO DE LOS VEGETALES.
45. Ignacio de Casso. — APARCERÍA AGRÍCOLA Y PECUARIA.
46. José del Cañizo. — BODEGAS COOPERATIVAS.
47. Rafael López Mateo. — ABONO DEL OLIVO.
48. Manuel García Luzón. — CÓMO SE COMPRE UN ABONO.
- 49-50. Apollinar Azanza. — FORMULARIO DE TERAPÉUTICA VEGETAL.
51. José Sancho Adellac. — EL OÍDIUM Y EL MILDÍU.
52. Manuel Naredo. — REMOLACHA FORRAJERA.
- 53-54. Victoriano Odrizola. — LA AVENA: VARIEDADES Y CULTIVO.
55. J. Manuel Priego Jaramillo. — LA HIGUERA: SU CULTIVO EN ESPAÑA.
56. Arturo Rigol. — EL ROSAL.
57. Manuel M. Rueda y Marín. — PLANTACIONES Y MARCOS.
58. Fernando Baró. — LAS PLANTAS AROMÁTICAS FORESTALES.
59. Ricardo Codorniu. — EL PINO CARRASCO.
60. Joaquín Ximénez de Embún. — CÓMO SE DEFIENDE UN BOSQUE.
61. Angel de Torrejón y Boneta. — LA ZULLA: FORRAJE MERIDIONAL.
62. Luis Crespl. — LA SOJA Y SU CULTIVO EN ESPAÑA.
63. José Cascón. — LA ALFALFA DE SECANO.
64. Eladio Morales. — EL AZAFRÁN: CULTIVO Y EXPLOTACIÓN.
65. Guillermo de Benavent. — LA FÉCULA Y SU PREPARACIÓN.
66. G. Falalsien. — LA SIDRA: PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN.

CATECISMOS DEL AGRICULTOR Y DEL GANADERO

Medallas de oro en los Concursos Nacionales de Ganadería de 1922 y 1926

SERIE VI

CULTIVOS HERBÁCEOS

NÚM. 9

CULTIVO DE CEBOLLAS Y AJOS

JUAN J. FERNÁNDEZ UZQUIZA

DIRECTOR DE LA COLONIA AGRÍCOLA DEL «MONTE ALGAIDA»

Y

MANUEL M.^a RUEDA Y MARÍN

DIRECTOR DE LA COLONIA AGRÍCOLA DE «GALEÓN»

ESPASA-CALPE, S. A.

PUBLICACIONES AGRÍCOLAS DE ESPASA-CALPE, S. A.

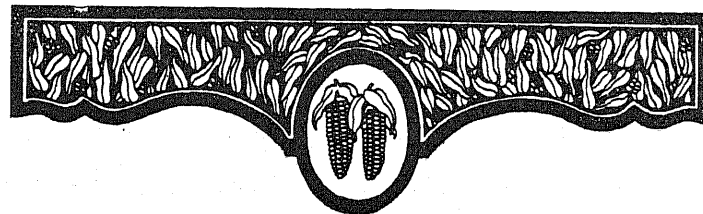
Series en que se distribuyen los CATECISMOS y los TRATADOS GENERALES Y ESPECIALES:

- I.—CIENCIAS PRECEDENTES Y MÉTODOS DE ESTUDIO Y TRABAJO.—Matemáticas. Topografía. Mecánica Físico Química y Análisis químico. Biología y Zoología. Ingeniería y Construcciones generales.
- II.—CIENCIAS FUNDAMENTALES NATURALES.—El vegetal y el medio. Botánica descriptiva y fisiológica agrícolas. Geología: el terreno. Agrología. Meteorología y Climatología. Geografía agrícola y pecuaria.
- III.—CIENCIAS FUNDAMENTALES ECONÓMICAS.—Economía rural: Valoración y Catastro. Crédito. Sociología agraria: Cooperación y sindicación. Política. Legislación agrícola y pecuaria.
- IV.—AGRONOMÍA Y AGRICULTURA GENERAL.—Mejoramiento y selección vegetal. Los abonos. Las mejoras litológicas, físicas, hidrológicas, los riegos, alternativas. Aclimatación. Maquinaria y labores.
- V.—PATOLOGÍA VEGETAL.—Higiene y terapéutica del cultivo. Enfermedades y plagas del campo. Insectos y criptógamas.
- VI.—CULTIVOS HERBÁCEOS.—Los grandes cultivos. Cultivos intensivos y Horticultura. Plantas industriales. Prados y forrajeo. El regadío.
- VII.—CULTIVOS ARBÓREOS.—Vid y olivo. Frutales. Floricultura y Jardinería. Poda e injerto.
- VIII.—SELVICULTURA E INGENIERÍA FORESTAL.—Bosques: ordenación, transportes y legislación. Tecnología e industrias forestales. Repoblación. Flora forestal.
- IX.—CULTIVOS DE AMÉRICA Y NUEVOS CULTIVOS.—Agricultura, montes y ganadería de los países cálidos. Algodonero, tabaco, café, cacao. Textiles y sacarinos tropicales. Plantas aromáticas y medicinales.
- X.—INDUSTRIAS AGRÍCOLAS.—Tecnología general. Vinificación. Elayotecnía. Destilería. Productos fermentos. Conservas vegetales.
- XI.—ZOOTECNIA Y VETERINARIA.—Alimentación, higiene y mejora del ganado. Patología, clínica y terapéutica. Enfermedades especiales. Inspección y policía animal. Legislación pecuaria.
- XII.—GANADERÍA.—Obtención, cría y mejora de los grupos animales. Ganaderías especiales: explotación. Caza y pesca.
- XIII.—INDUSTRIAS ZOÓGENAS.—Leches. Carnes. Pielés y residuos. Conservas. Sericicultura. Apicultura. Abastecimiento. Frio industrial.
- XIV.—COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN RURAL.—Contabilidad. Organización. Envases, transportes. Exportación. Estadísticas.
- XV.—ESTUDIOS GENERALES Y ESPECIALES.—Diccionario y glosario. Historia de la Agricultura y Ganadería. Enseñanza elemental y media. Anuario. Agendas. Los clásicos de la Agricultura. Proyectos y tipos de cultivo. Catecismos regionales. Láminas murales. Atlas y publicaciones gráficas. Actualidades.

ES PROPIEDAD

Espasa-Calpe, S. A., Madrid, 1935
Published in Spain

Talleres ESPASA-CALPE, S. A., Ríos Rosas, 26.—MADRID
Papel expresamente fabricado por LA PAPELERA ESPAÑOLA

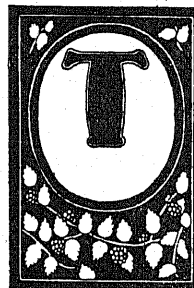


I

CEBOLLAS

1.—ESTUDIO BOTÁNICO AGRÍCOLA

A. Descripción



ANTO la cebolla como el ajo pertenecen al género *Allium* L., de la familia botánica liliáceas, y tanto la una como el otro son hortalizas de bulbos y condimentarias.

Limitándonos por ahora a la primera (*A. cepa* L.), diremos que se trata de una hortaliza que corrientemente vive dos años; en el primero almacena reservas nutricias en su bulbo, para consumirlas durante el segundo en la producción de flores y semillas; es, pues, una

planta bienal, cuyo aprovechamiento alimenticio ha de realizarse en el primer año de su desenvolvimiento.

El bulbo, que es la parte comestible, es de forma globosa, ensanchada a veces, y está formado por numerosas capas gruesas y carnosas al interior, recubiertas de membranas secas y delgadas al exterior (es un bulbo tunicado).

Del disco existente en la parte inferior del bulbo salen numerosas raíces simples, y las capas que forman el bulbo se prolongan por su parte superior, formando el tallo y hojas; éstas son gruesas y fistulosas. El tallo, que soporta la inflorescencia, es derecho, de 80 a 150 centímetros de altura, hueco y con un inflamamiento ventrudo en su mitad inferior (fig. 1.^a).

Las flores son pequeñas y verdosas. blancas o violáceas, formando inflorescencias en forma de umbela (fig. 2.^a).

De ellas se obtiene una semilla negra, angulosa y de superficie rugosa, encerrada en cápsulas que presentan tres ángulos redondeados.

La época de la floración es variable, dependiendo de la época en que se hizo la siembra, de la variedad, del clima, etcétera; pero siempre se efectúa en la primavera o verano, y aunque normalmente la cebolla no florece hasta el segundo año de su desarrollo, no dejan de presentarse en todo plantío algunos pies que durante su primer año de desenvolvimiento *se suben*, esto es, emiten su tallo e inflorescencia terminal, completándose así en un solo año el ciclo vegetativo de la planta. Estos pies deben separarse siempre en todo cultivo cuidadoso y no emplear su semilla en ninguna ocasión.



Fig. 1.^a—Planta y flor de cebolla

B. Principales variedades

Al igual que en casi todas las plantas de cultivo, deben no confundirse las variedades botánicas con lo que se suele denominar variedades agrícolas; éstas son las que más interesan al cultivador, y a ellas nos referiremos.

Las variedades cultivadas de esta planta son numerosas, y se distinguen por el color que presentan los bulbos,

por su precocidad, por su época de siembra, por su tamaño, etcétera, faltando estudios precisos acerca de esta importante cuestión, ocurriendo que una misma variedad recibe diversos nombres, según la región de que se trate, y sucediendo que con el mismo nombre se designan variedades distintas en dos regiones.

Cebollas blancas. — De la Reina: Es una variedad muy temprana, aunque es poco productiva. El bulbo es pequeño, aplastado y resulta de una conservación harto defectuosa. Cebolla de invierno.

De Belorado: Es una variedad típica de esta localidad, en la provincia de Burgos; muy productiva y de gran rendimiento. El bulbo es muy grande, algo aplastado, de sabor dulce y de buena conservación (fig. 3.^a).

Valenciana: Variedad de bulbo globoso, carnoso y de sabor dulce.

Albarrana: También llamada matancera o de matanza; muy empleada en el adobo de carnes de cerdo. Bulbo de buen tamaño y de forma deprimida.

Cebollas amarillas. — De azufre: Variedad rústica y resistente, bastante productiva. Su bulbo es aplastado, carnoso y de carne apretada.

De las Virtudes: Es una variedad precoz y muy productiva. El bulbo es grande, muy deprimido y compacto. De buena conservación.

Cebollas rojas. — De boina: Muy cultivada en Navarra; su bulbo es muy grande, grueso y aplastado.

De Canarias: También se le llama de Madera; es variedad productiva. El bulbo es muy grueso, bastante esférico, de sabor muy dulce y de buena conservación.

Cebolla morada o española, muy cultivada en Andalucía; su bulbo es de buen tamaño, redondo, algo cónico en su parte superior, de sabor agradable y de buena conservación.

Muchas otras variedades de innegable mérito podrían ser citadas; pero en gracia a la brevedad prescindimos de hacerlo. De las variedades que el hortelano vea que se dan mejor en su comarca, elija aquellas de mayor rendimiento y más apropiadas a las exigencias del mercado local.

2. — CULTIVO Y UTILIZACION

Aunque se trata de una planta que puede criarse también en terrenos de secano, en lo que sigue nos referiremos más principalmente al cultivo de regadío.

A. Clima y terreno

Los climas templados y de ambiente fresco, sin ser húmedo, son los más adecuados para la vegetación de la cebolla.

En cuanto a terreno, los más favorables son los sueltos y frescos, prefiriendo los arenosos y calizos a los compactos, pues éstos dificultan el desenvolvimiento de los bulbos; los terrenos húmedos le son perjudiciales y dan bulbos de mala conservación. En tierras cascajosas y sueltas de huerta, con exposición cálida y riego fácil, es donde se obtienen las cosechas mayores.

B. Clases de cultivo

La cebolla se puede sembrar en los meses de julio y agosto, según los lugares, para recogerla en la primavera o durante el verano; o bien puede sembrarse alrededor de enero, para efectuar la recolección hacia el mes de septiembre. Las primeras se llaman cebollas de primavera o de verano, y las segundas se denominan cebollas de otoño o de invierno. Las primeras permanecen hasta once meses en el terreno, y las segundas tan sólo unos ocho.

Si en las cebollas de verano se adelanta su siembra unas semanas, para recolectarlas antes de que el bulbo haya llegado a adquirir su completo desarrollo, se consiguen las cebollas en verde, frescas o cebolletas, que tan sólo ocupan el terreno unos ocho meses. También en algunas variedades de invierno de bulbo pequeño se puede adelantar la recolección próximamente un mes si se quieren conservar en vinagre.

Además, se puede cultivar para la obtención de semillas, y entonces ocupan el terreno más de un año.

Exceptuándose los casos en que se ha de obtener escaso desarrollo de bulbo, en los demás la siembra se efectúa en semillero, trasplantando después al lugar de asiento.

C. Semilla y semillero

La semilla puede conservar su facultad germinativa hasta seis y siete años en casos excepcionales; pero lo corriente es que sólo la conserve dos años, y aun en los casos en que no se guardan precauciones al recogerla, debe emplearse semilla del año, habiendo variedades que así lo exigen.

Un litro de semillas pesa cerca de 500 gramos, y en un gramo pueden contarse desde 300 hasta 750 semillas, según el grado de limpieza.

El semillero ha de estar bien mullido y abonado. Su extensión suele ser la de 4 metros cuadrados por cada área de plantación definitiva, empleándose cantidades variables de semilla, desde 250 gramos por área de semillero, cuando éste se hace en verano y no son de temer ataques de insectos y otros animales, hasta 600 gramos, cuando han de contenerse cebollas de bulbo pequeño.

Los plantales no deben tener una extensión mayor de 4 metros de largo por 3 de ancho, siendo preferibles más pequeños, para facilitar el riego uniforme y la escarda cuidadosa. Los caballones que los rodeen deben ser de alguna altura para poder apoyar sobre ellos los tabloncillos en que se colocan los peones encargados de la escarda.

La siembra se hace a voleo, aunque podría hacerse a chorrillo, y las semillas se recubren con una capa de mantillo de un espesor máximo de 3 centímetros, comprimiéndola ligeramente para que se establezca su contacto con todas las semillas distribuidas.

A los ocho o diez días, por regla general, aparecen las plantitas, y en seguida se riega ligeramente, practicando un aclareo de las más endebles y suprimiendo toda mala hierba. Los cuidados sucesivos que requiere el semillero

son los corrientes de protección, escarda cuidadosa y riegos ligeros, hasta que las pequeñas plantas están en disposición de ser trasplantadas.

En los centros importantes de cultivo de la cebolla hay hortelanos que se dedican a la obtención del cebollino, que es como corrientemente se denomina a las plantitas obtenidas en el semillero.

D. Trasplante

Cuando el cebollino tiene el grueso de un lápiz, próximamente, lo cual suele ocurrir a los tres o cuatro meses de la siembra, se da un ligero riego al plantel y se arrancan cuidadosamente los pies necesarios para la plantación del día, eligiendo siempre los mejor desarrollados; se atan en haces algo apretados, y preservándoles de una activa evaporación se trasladan al lugar de asiento, que debe estar previamente preparado. Se cortan las raíces dañadas y las hojitas que pasen de los 15 centímetros, y se plantan seguidamente con el plantador o con un ligero golpe de azadilla o almocafre, dando un riego a continuación.

Las mejores horas para el arranque y plantación son las del amanecer y atardecer, fuera de las horas de intenso calor y de las de vientos fuertes.

Cuando los cebollinos han de transportarse conviene envolverlos en paños humedecidos, evitando que se sequen. Los que sobren de la plantación y quieran conservarse para más tiempo pueden enterrarse parcialmente.

Las plantas pueden quedar dispuestas a una distancia de unos 18 a 20 centímetros en cuadro, si se riega con jarro en el centro de cada cuatro plantas o si el terreno es seco. Pero en la mayoría de los casos se dispondrán en surcos a caballones, de tal forma que cada caballón lleve dos hileras de plantas, con lo cual se facilita el laboreo y el riego, aprovechándose mejor el terreno; a lo largo de cada hilada se distanciarán las plantas de 12 a 15 centímetros.

E. Riego

Los semilleros deben regarse ligeramente cada ocho o diez días, según las exigencias del clima y del terreno, y en todos los casos al pretender arrancar el cebollino, con

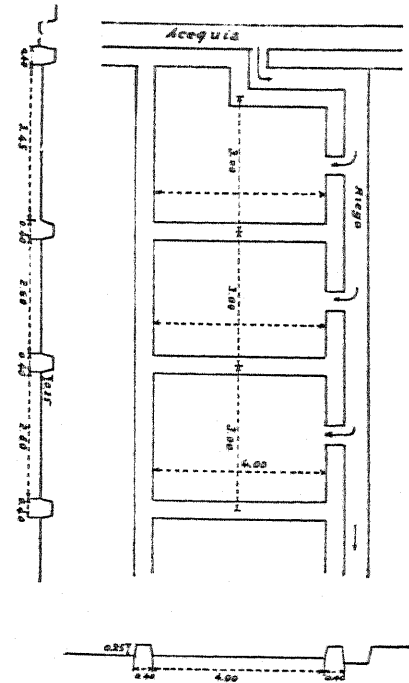


Fig. 4.^a — Riego del semillero de cebolla (Janini)

objeto de que se deteriore el menor número posible de raíces (fig. 4.^a).

Las plantaciones se regarán inmediatamente de efectuado el trasplante, para favorecer el prendimiento, otra vez a los diez o doce días, después de haber repuesto las

maras, y normalmente otra vez más durante el transcurso de su vegetación (fig. 5.^a).

El exceso de riego va en detrimento de la buena conservación del bulbo, si bien proporciona un sabor más fino.

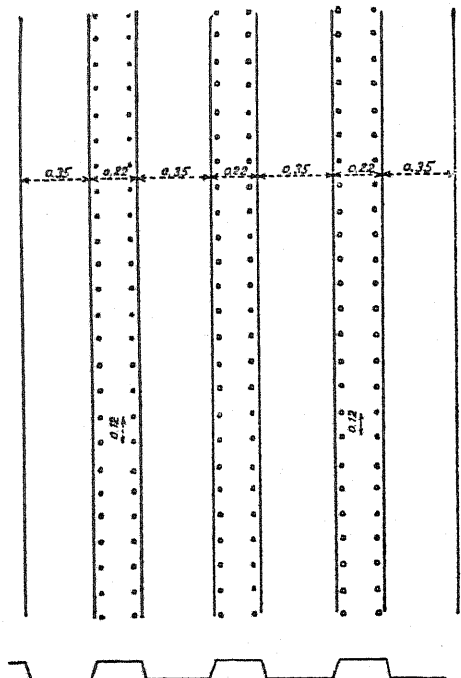


Fig. 5.^a — Riego del plantío de cebollas (Janini)

F. Abonos

Según Wolff, una cosecha de 20.000 kilogramos de cebolla por hectárea arranca del terreno los siguientes elementos de fertilidad química: 54 kilogramos de nitrógeno, 26 de anhídrido fosfórico, 50 de potasa anhidra y 37,5 de cal. Para suministrar estos elementos se emplean corrientemente el sulfato amónico, el superfosfato de cal y el clo-

ruro o sulfato potásico, dando excelentes resultados el mantillo y la sangre desecada. El estiércol no debe emplearse directamente, sino sobre el cultivo anterior.

Dos buenas fórmulas de abonado son:

Para los semilleros:

Superfosfato 18-20.....	5 kilogramos
Sulfato amónico.....	5 »

Por cada área de semillero y suministrado a los dos meses de puesto el plantel.

El mantillo se empleará para cubrir las semillas.

Para las plantaciones:

Superfosfato 18-20.....	3 kilogramos
Sulfato amónico.....	2,5 »
Cloruro potásico.....	2 »

Por cada área de plantación y suministrado a continuación de una escarda.

Claro está que las cifras indicadas son variables con cada clase de terreno, y en cada caso deberán estudiarse cuáles son las cantidades más aceptables económicamente.

Experimentos hechos en Castellón de la Plana con 3 kilogramos de nitrato de sosa, 5 de superfosfato y 2 de sulfato de potasa han dado los mejores resultados.

G. Labores

Se reducen a un par de binas y a las escardas necesarias para mantener el terreno bien mullido y constantemente limpio de malas hierbas.

H. Recolección

Cuando las hojas amarillean, cambian de color y empiezan a secarse, se procede a retorcer todas las plantas por la parte alta del cuello del bulbo, con objeto de que éste aumente de volumen y de consistencia. Después, y

según lo exija el mercado o el consumo, se van arrancando, lo cual se hace, bien a mano, tirando de las hojas, bien con azada, dando un golpe somero por debajo del bulbo. El arrancado es fácil, por estar los bulbos muy superficiales y ser poco resistente su sistema radicular.

Una vez arrancadas, se dejan sobre el terreno para que se *oreen*, y si el terreno está húmedo o el tiempo es lluvioso se llevan a un local lo más seco posible y que esté bien aireado. En este local se cuelgan en ristras o manojos para que se sequen. Las ristras se hacen tejiendo las hojas de cada bulbo; pero si las cebollas son muy grandes se prefieren los manojos.

Después se consumen, se llevan al mercado local o se clasifican y embalan para la exportación.

I. Obtención de semilla

Siempre que ello sea posible, lo más conveniente es que el mismo cultivador sea el que obtenga la semilla que necesite para sus plantaciones, pues con ello llevará una mayor seguridad acerca de la variedad que ha de cultivar.

Para la obtención de la semilla se eligen, al hacer la recolección, los pies de cebolla que tengan sus bulbos más voluminosos y pesados, dentro de las características que correspondan a la variedad que se cultiva; tales pies se conservan en el mismo sitio, o metidos entre arena en un lugar resguardado, si son de temer las heladas.

Hacia febrero o marzo, según la marcha del año, se trasplantan, disponiéndolos en líneas que equidisten unos 50 cm. y separándoles unos 25 a lo largo de cada línea. Se tendrá el cuidado de no enterrar completamente el bulbo, cuyas hojas y parte superior deben haber sido suprimidas mediante un corte bien limpio; esto se hace con objeto de ver si la cebolla está bien sana, para en caso contrario desecharla y para favorecer la emisión de numerosos brotes.

En algunas comarcas llaman a las cebollas así conservadas durante el invierno *cebollas siemprevivas*.

Una vez plantadas, los cuidados que reciben son los corrientes del cultivo hasta que los tallos que emiten ma-

duran las inflorescencias que soportan en su terminación. Se conoce que la semilla está madura en que las cajitas triangulares que la encierran se ennegrecen y abren.

En las regiones de vientos se hace preciso poner tutores a los tallos para que no se doblen y para que la semilla no se caiga al suelo.

Antes de que todas las cápsulas que encierran las semillas hayan abierto se cortan las cabezuelas con una porción de tallo y se las sacude sobre un lienzo para recoger la semilla que suelten, que es la mejor.

Una vez sacudidas se ponen al sol, cuidando de voltearlas para que se desequen las cabezuelas por todos los lados, y se vuelven a sacudir.

Esta semilla, unida a la anterior, es la de mejor calidad y más alto poder germinativo, y por ello es la que se debe emplear de preferencia.

Aun puede obtenerse una mayor cantidad de semilla aceptable con sólo unir las cabezuelas en pequeños manojos y dejarlas desecar en un local seco y bien ventilado.

La semilla obtenida de estas manipulaciones debe guardarse en cajitas de lata.

J. Enfermedades y accidentes

Cuando más expuesta está la planta a toda clase de accidentes y enfermedades es en el período de su nacimiento, lo cual justifica su cultivo en semilleros; éstos pueden sufrir por las heladas, para lo cual conviene cubrirlos con un tejadillo, por las lluvias persistentes, calores excesivos, etcétera.

Las enfermedades criptogámicas que suelen atacar a este cultivo son el *mildíu de las cebollas* (*Peronospora Schleideni*), el *tizón o carbón de las cebollas* (*Urocystis cepulae* Forst.), la *podredumbre de los bulbos* (fig. 6.^a) (*Sclerotinia Libertiana*), la *grasa de las cebollas* (*Tylenchus devastatrix* y *Botrytes cinerea*) y la *roya de la cebolla* (*Puccinia Persi*) (1).

(1) Botánica criptogámica agrícola. — GONZÁLEZ FRAGO^o so (R.). — Tratado de la *Biblioteca Agrícola Española*.

Casi todas estas enfermedades están incompletamente estudiadas, desconociéndose, por lo general, tratamientos curativos eficaces y económicos. No obstante, las pulverizaciones efectuadas con caldos cúpricos y caldo bordelés son aconsejables en casi todos los casos; y si persiste la plaga, deben quemarse las plantas enfermas y dejar descansar el terreno del cultivo de la cebolla por espacio de cuatro o cinco años. Los tratamientos deben efectuarse tanto en los semilleros como en las plantaciones (1).

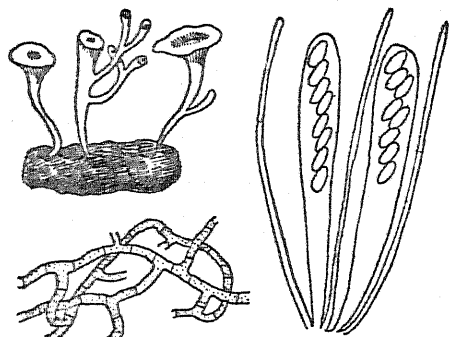


Fig. 6.ª — *Sclerotinia Libertiana*, hongo productor de la podredumbre del bulbo de la cebolla. Ascomas, ramas de micelio y ascas con ascosporas y parafisos

De los insectos perjudiciales, el que más daños causa a este cultivo es la *mosca de la cebolla* (*Anihomya ceparum* Bouché), cuyas larvas buscan su alimento en el bulbo, desarrollándose en su interior y estropeándolo.

K. Usos y aplicaciones

La cebolla es una hortaliza de condimento, dedicándose más especialmente a ese uso las capas interiores de su bulbo.

(1) Formulario de terapéutica vegetal. — ARANZA (A.). — *Catecismos del Agricultor y del Ganadero*, números 49-50.

Su composición desde el punto de vista nutritivo es la siguiente:

Agua.....		85	por 100
Materias nitrogenadas.....	1,5 a	2	»
Materias grasas.....		0,15	»
Azúcar incristalizable.....	2,5 a	3	»
Materias extractivas no nitrogenadas.....	7,5 a	8	»
Cenizas.....	0,5 a	0,8	»

El sabor de la cebolla es algo dulce y picante; su olor es característico, penetrante, provoca el lagrimeo y se conserva con notable intensidad en el aliento de las personas que la comen cruda.

En culinaria se utiliza de diversas maneras: cruda, para ensaladas refrescantes y para ciertos adobos y salsas; cocida, asada y frita, en numerosos guisos.

En medicina casera se emplea como estimulante para el apetito y como diurética en estado crudo; cocida se utiliza como emoliente para cataplasmas, y en jarabe, para afecciones del pecho.

Algunas variedades de cebollas con bulbos pequeños y blancos se conservan en vinagre, después de mondarlas cuidadosamente para separar las capas membranosas; se emplea vinagre bueno y fuerte, se hierve y se le agrega algún aliño; las cebollas se colocan en vasijas de vidrio perfectamente limpias y se cubren totalmente con el vinagre aliñado; después se cierra herméticamente.

3. — ESTUDIO ECONÓMICO

A. Producción

En la producción de este cultivo influye mucho la variedad empleada y la fertilidad natural o suministrada al terreno. Una cosecha se puede conceptuar como aceptable cuando alcanza, por término medio, la cantidad de 25.000 kilogramos de bulbos por cada hectárea, y si llega a los 30 y 35.000 kilogramos por hectárea es una buena cosecha. En la huerta valenciana, región en que se obtienen grandes

cantidades con destino a la exportación, se suelen recoger unas 300 arrobas de bulbos por cada hanegada de terreno, que equivalen a más de 40.000 kilogramos por hectárea.

El peso y el tamaño de los bulbos es muy variable; hay variedades cuyos bulbos no llegan a los 5 centímetros de diámetro, y otras en que pasa de los 12 y hasta 15 centímetros. Asimismo se tienen bulbos cuyo peso medio es el de unos 200 gramos, y otros que pasan del kilogramo. Las cuatro cebollas de la figura 3.^a, pertenecientes a la variedad de Belorado, pesaron 4 kilogramos con 300 gramos, pudiendo juzgarse de su tamaño por comparación con la moneda de cinco pesetas que se ve en la fotografía. Las producciones en secano son una tercera parte menores.

B. Importancia del cultivo

Según los datos publicados en junio de 1920 por el Comité informativo de producciones agrícolas, la superficie ocupada por esta planta y su producción total y unitaria, para cada región agronómica, eran las que se consignan en este cuadro:

REGIONES	Superficie — Hectár. as	PRODUCCIÓN	
		Total	Unitaria
		Q'es. mtos.	Q'les. mtos.
Castilla la Nueva.....	1.248	239.895	206,88
Castilla la Vieja.....	750,33	184.950	186,43
Cataluña.....	1.156	329.885	224,76
Levante.....	5.088	1.501.606	303,66
Andalucía oriental.....	1.528	209.238	134,89
Andalucía occidental.....	1.837	336.565	173,98
Extremadura.....	577	84.136	138,97
León.....	505	117.505	225
Galicia.....	2.043	276.454	168,25
Vaseongadas.....	208	59.250	279,97
Cantábrica.....	210	44.000	225
Aragón.....	864	203.715	255,02
Islas Canarias.....	350	64.050	182,80
TOTALES.....	16.364,33	3.651.244	208,12

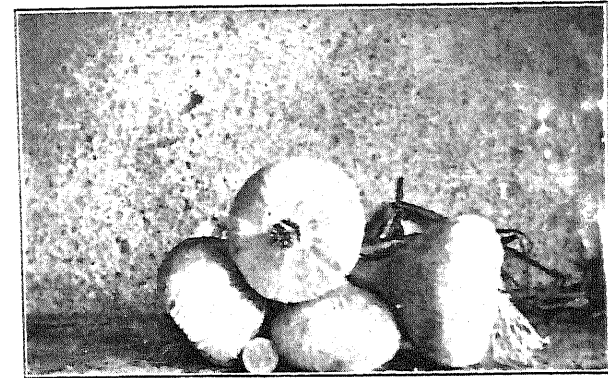


Fig. 3.^a
Cebollas blancas de Belorado



Fig. 2.^a
Inflorescencia de la cebolla

Fig. 8.^a
Ajo común

Además, de los datos proporcionados por la Dirección general de Aduanas para el decenio de 1910 a 1919 se deduce que la exportación media anual pasa del millón y medio de quintales métricos.

Claramente se manifiesta la importancia de un cultivo que, a más de satisfacer las necesidades del consumo nacional, deja un amplio margen de ingresos al agricultor, al constituir un producto de exportación que, como otros, origina el establecimiento de algunas industrias locales secundarias, tales como cajonería, manufactura, envases, etc.

C. Comercio

Aunque con las semillas y los cebollinos se efectúan algunas transacciones, las que merecen atención, por su importancia y cuantía, son las ventas de bulbos.

La cebolla exportada durante el decenio de 1910 a 1919 fué la que se expresa en el estado que sigue:

AÑOS	Quintales métricos
1910.....	1.432.041
1911.....	1.804.836
1912.....	1.574.701
1913.....	1.634.071
1914.....	1.490.298
1915.....	1.479.473
1916.....	1.480.059
1917.....	1.897.321
1918.....	1.232.025
1919.....	1.495.232
<i>Promedio.....</i>	51.552,08

Por el puerto de Valencia es por donde es más intensa la exportación, saliendo más de 10.000 quintales métricos anuales; siguen en importancia los puertos de Gandía, La Coruña y Denia.

Los principales mercados exteriores están en Inglaterra, Alemania, Cuba, Filipinas y Argentina.

II AJOS

I. — ESTUDIO BOTÁNICO AGRÍCOLA

A. Descripción

El ajo común (*Allium sativum* L.) es, semejantemente a la cebolla, una hortaliza condimentaria, cuya parte aprovechable la constituyen los bulbos, y perteneciente, como aquélla, a la familia botánica de las liliáceas (1).

El bulbo del ajo es compuesto, recibiendo la denominación de *cabeza*, y está formado por varios bulbillos, de seis a doce, que se denominan vulgarmente *dientes*; estos bulbillos son macizos y están envueltos por una membrana común; su forma es puntiaguda hacia la parte del tallo, redondeada hacia el exterior y formando dos caras planas por las partes que se tocan mutuamente (fig. 7.^a).

Las hojas son estrechas, aplanadas y aquilladas. El tallo es recto, más corto que en la cebolla, elevándose de 30 a 60 centímetros. La inflorescencia es de forma análoga a la de la cebolla, siendo corriente que



Fig. 7.^a — Planta, bulbo e inflorescencia de ajo

(1) Botánica descriptiva agrícola: fanerógamas. — DAN-
TÍN (J.). — Tratado de la *Biblioteca Agrícola Española*.

aparezcan pequeños bulbitos entre las flores, bulbitos que pueden emplearse en la multiplicación de esta planta; las flores son blanquecinas o rojizas. En nuestras regiones raramente florece, teniendo que acudir a la multiplicación artificial por medio de sus dientes.

B. Principales variedades

No son tan numerosas las variedades del ajo como las de la cebolla; las más dignas de mención son las siguientes:

Ajo común. — Variedad muy cultivada, con la cabeza de color blanco (fig. 8.^a).

Ajo rosa. — Variedad temprana, de poca conservación, con la membrana envolvente de la cabeza de color rosado.

Ajo rojo. — Variedad temprana y muy estimada por su productividad; la membrana envolvente de la cabeza es rojo violácea y encierra dientes gruesos, aunque poco numerosos. Muy cultivada para exportación por su buena conservación.

Ajo pardo. — Llamado también *rocambola*; se menciona aquí, aunque se trata de otra especie botánica (*A. scrodoprasum*), por ser muy semejante a los anteriores y cultivarse extensamente en Murcia y Almería, donde se le llama *ajo murciano*; sus dientes son tres veces mayores que los del común; la membrana envolvente es de color moreno y su carne es amarillenta, jugosa y muy picante; produce bulbitos que sirven para la multiplicación artificial, si bien las cabezas no pueden aprovecharse hasta los dos años. En el extranjero llaman a esta clase de ajo *ajo de España*.

Ajo manchego. — Muy cultivado en el Centro; se conoce también por *ajo de Chinchón*, cultivándose de preferencia al común por su mayor volumen y productividad.

Ajo canario. — Muy cultivado en las islas Canarias, especialmente en Gomera; da cabezas cuyo peso llega frecuentemente a los 200 gramos.

2. — CULTIVO

A. Cuidados culturales

El ajo va bien en climas del mismo ambiente que para la cebolla; templados y frescos. En cuanto a terreno, también vegeta bien en los en que se da la cebolla, aunque les resiste con una mayor capacidad y mayor proporción de arcilla; pero han de ser de bastante fertilidad y no húmedos.

No es muy corriente el cultivo de esta planta en las huertas, al menos en grandes extensiones; las plantaciones extensas se suelen hacer a campo abierto. En las huertas se suele poner en otoño, y a campo abierto, en marzo, ocupando éstas el terreno unos cuatro meses, y aquéllas doble tiempo.

La multiplicación natural por semillas es muy rara; su única aplicación sería obtener nuevas variedades, y la siembra se podría hacer en marzo, trasplantando a la entrada o salida del invierno, según el clima.

Lo corriente es emplear los bulbos en la multiplicación, siendo lo más acertado utilizar los dientes más externos y voluminosos, y no cabezas enteras ni dientes muy metidos al interior de la cabeza. Según que se trate de hacer un plantío pequeño o uno extenso, así se procede; para los primeros se dispone el terreno en caballones, después de dejar la tierra bien desmenuzada; para los segundos se labra bien el terreno y se forman grandes eras planas. La plantación se hace de asiento, a golpe, y en la disposición en eras se colocan los golpes a marco real de 15 centímetros, o sea en cuadros, y distanciados unos de otros 15 centímetros (1); en las huertas, cuando se dispone el terreno en caballones y se ha de regar, se hacen éstos bastante aplastados y los surcos algo profundos para que al poner los golpes a ambos lados del lomo del caballón queden de

(1) Plantaciones y marcos. — RUEDA (M. M.^a). — *Catecismos del Agricultor y del Ganadero*, número 57.

forma que el agua de riego no llegue directamente a mojar las plantas; la separación de las hiladas de ajos debe oscilar alrededor de los 30 o 35 centímetros, quedando a lo largo de cada hilada unos 12 o 15 centímetros.

Los dientes se dejarán a unos 3 centímetros de profundidad, y con la parte puntiaguda hacia arriba, para facilitar la nascencia; y en todos los casos es muy conveniente comprimir ligeramente la tierra, bien con los dedos o con un ligero golpe del plantador o azadilla que se emplee en la operación. Lo mejor es colocarlos con las mismas manos. Esta ligera compresión al hacer la plantación nos ha dado los mejores resultados.

Los cuidados sucesivos del cultivo son poco numerosos, pues se reducen a una o dos escardas, y algunas veces un riego muy ligero, pues de lo contrario se obtendrán bulbos de conservación difícil (fig. 9.^a).

Antes de cesar la actividad vegetativa se procede a retorcer el cuello por encima de los bulbos, o se pasa una tabla por encima de los plantíos extensos, de forma que queden dobladas todas las hojas, ambas operaciones con objeto de que engruesen algo más los bulbos; esto se puede hacer a fines de mayo o primeros de junio, según los lugares. A fin de junio se puede proceder ya a la recolección, cuando el tallo palidece y las hojas se marchitan y secan. Para obtener cabezas de buena conservación, la recolección debe practicarse en días secos y calurosos y nunca después de un riego reciente. Una vez arrancados, lo cual puede hacerse fácilmente a mano, se dejan sobre el terreno para que el sol los seque algo, y después se les transporta a lugares secos y ventilados, donde se les pone a secar, después de haber formado con ellos manojos o ristras, mediante el trenzado de sus hojas.

El manojito suele formarse con 25 cabezas; la ristra u horca, con 50 cabezas, y la mancuerna, con dos ristras, que hacen un total de 100 cabezas de ajo. Es muy corriente, tanto en el ajo como en la cebolla, facilitar la formación de las ristras trenzando con sus hojas paja de centeno remojada.

A veces se utiliza el ajo en fresco antes de que el bulbo haya completado su desarrollo, lo cual suele hacerse con

la variedad rosa, plantándola en octubre y recogiéndola en marzo o abril.

Los mejores abonos para este cultivo son los químicos, y de entre éstos es muy sensible a la acción de los fosfóricos. De los abonos orgánicos le convienen los desperdi-

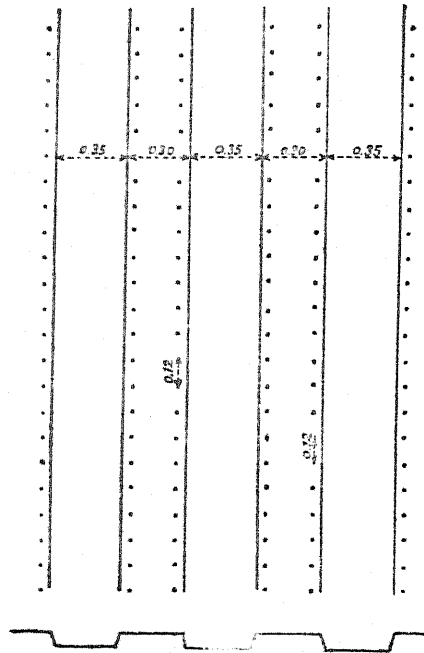


Fig. 9.ª — Riego del ajo (Janini)

cios y barreduras algo descompuestas, y en cuanto a estiércol, es preferible aplicarle al cultivo anterior, pues aplicado directamente da bulbos de fácil putrefacción. Los abonos se suelen aplicar al hacer la plantación.

Aunque las fórmulas de abonado sean de escaso valor, damos como aceptable, para iniciar los experimentos, que

siempre deben efectuarse, al tratar de esta cuestión, la siguiente:

Sulfato amónico.....	2 kilogramos
Superfosfato 18-20.....	4 »
Sulfato de potasa.....	2 »

También se podrán reemplazar el sulfato amónico por el nitrato de sosa, y el sulfato de potasa, por el cloruro de potasa.

B. Accidentes y enfermedades

El cultivo es más sensible que el de la cebolla a los cambios bruscos del tiempo; las sequías pertinaces de primavera le perjudican notablemente, así como las heladas tardías.

Entre las criptógamas que se presentan con alguna frecuencia y que causan daños de alguna consideración se encuentran la *podredumbre de los ajos* (*Pleospora herbarum* Tul.) y la *roya del ajo* (*Puccinia allii* Casp.) (fig. 10), combatiéndose esta última por medio de oportunas pulverizaciones de caldo bordelés, y aquélla, dejando descansar al terreno de este cultivo por espacio de cuatro o cinco años.

Entre los insectos que más atacan a esta planta se pueden indicar la mariposa *Lita alliella*, cuya larva verdosa roe tallo y hojas a la entrada del verano, y la mosca *Anthomya ceparum*, que también ataca a las cebollas, viviendo sus larvas a expensas de los bulbos. Ambas plagas se combaten arrancando y quemando las plantas atacadas y suspendiendo el cultivo en el terreno infectado de estas larvas por espacio de tres o cuatro años; también se puede ensayar el sulfuro de carbono inyectado en el terreno a dosis de 250 gramos por metro cuadrado.

C. Usos y aplicaciones

Las cabezas de ajo tienen un pronunciado sabor cáustico característico, y un intenso olor a arsénico, que se comunica al aliento y al sudor de las personas que las toman;

su jugo es muy glutinoso e irritante, produciendo fiebre ligera.

En culinaria encuentra aplicaciones crudo, cocido, frito, etc. Crudo se emplea en gazpachos y otras preparaciones estimulantes. Cocido pierde su acrimonia, e interviene en numerosos guisos, estofados, etc., pasando a ser emoliente.

En medicina casera se utiliza como estimulante, diuré-

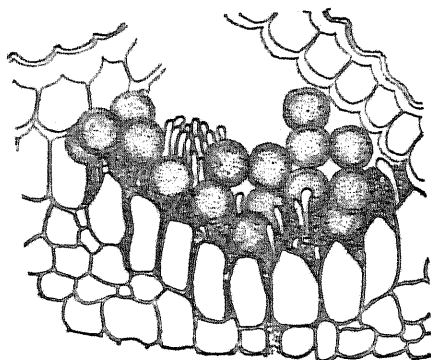


Fig. 10.—Roya del ajo. Uredosoro de *Puccinia allii*, sobre una hoja

tico, expectorante, antiescorbútico y febrífugo; en muchas comarcas goza de gran fama como preservativo de las fiebres intermitentes; también es vermífugo; machacado es rubefaciente. Todas estas propiedades se manifiestan en su mayor grado al estado crudo natural.

3. — ESTUDIO ECONOMICO

A. Producción

Por cada hectárea de plantación se pueden recoger de 80 a 100 quintales métricos, lo cual es una buena cosecha, y aunque a veces se pasa de tales cifras, lo más corriente

es no sobrepasarlas. Las comarcas en que este cultivo es más productivo se encuentran en las islas Canarias y a lo largo del litoral mediterráneo, Cataluña, Andalucía, etc.

El tamaño y el peso de las cabezas de ajo es bastante variable, tanto como 20 a 200 gramos, que son los respectivos pesos medios de una cabeza de ajo común y de una de ajo canario.

B. Importancia del cultivo

El Comité informativo de Producciones agrícolas daba en 1920 las siguientes cifras de extensión y producción de este cultivo:

REGIONES	Superficie — H ctáreas	PRODUCCIÓN	
		Total — Q es. mtos.	Unitaria — Q es. mtos.
	Castilla la Nueva.....	714	50.705
Castilla la Vieja.....	458,66	38.110	80,63
Cataluña.....	905	65.712	83,27
Levante.....	571	45.905	86,57
Andalucía oriental.....	521	43.692	77,12
Andalucía occidental.....	1.106,88	79.473	99,58
Extremadura.....	606	55.633	75,33
León.....	121	12.100	100
Galicia.....	195	19.361	99,66
Vascongadas.....	318	28.045,15	118,45
Aragón.....	328	39.895	109,50
Islas Canarias.....	62	5.604	90,38
TOTALES.....	5.906,54	484.235,15	91,17

C. Comercio

La exportación media anual de ajos, durante el decenio que abarca desde el año 1910 al 1919, fué de más de 50.000 quintales métricos, cifra que, aunque notablemente menor que la análoga referente a la cebolla, indica que la producción nacional es más que suficiente para abastecer

al mercado interior y hasta permite concurrir a los mercados extranjeros.

Los mercados interiores más importantes están en las comarcas catalanas del Panadés (Barcelona) y Nules (Castellón de la Plana), donde se celebran importantísimos mercados de esta planta. También se celebran notables mercados en Santa Cruz de Tenerife, Cartagena. Chinchón, etcétera.

Para la exportación, los principales centros son: Francia y Portugal, en Europa; las Antillas, Brasil, República Argentina, en América; Argelia, en Africa.

Al igual que sucede con la cebolla, los productos de los Estados Unidos de Norte América hacen una gran competencia a los nuestros en los países de aquel continente.

APÉNDICE

No sólo por su valor verdaderamente clásico, sino porque es la práctica tradicional del cultivo hortícola en el centro de España, transcribimos lo que al cultivo de la cebolla dedica D. CLAUDIO BOUTELOU en su **Tratado de la huerta o método de cultivar toda clase de hortalizas**, publicado en 1801 y varias veces reimpresso.

«Siembras. — El tiempo regular de hacer las siembras es por septiembre, octubre y noviembre. De este modo se fortalecen las plantas, y crecen lo bastante antes del invierno para poder resistir los daños de los hielos. No obstante, pueden también hacerse algunas siembras por febrero, marzo, abril y aun mayo, con el fin de lograr cebolla pequeña y tierna para gasto de las ensaladas. La tierra que más conviene a esta producción debe ser suelta, de substancia, y beneficiada con estiércol. La tierra fuerte no es tan a propósito, aunque buena; pero la muy ligera tampoco aprovecha a las plantas. Además de estas circunstancias, debe advertirse que no prevalecen debaxo de los árboles, y requieren mucha ventilación; tampoco las convienen los terrenos húmedos, y mucho menos a las siembras que se ejecutan en otoño, pues en éstos se pudre toda la planta. Debe cavarse bien el terreno destinado para esta producción, desterronando, y mezclando con la tierra el abono por medio de una entrecava. Para disponer los semilleros se repartirá el terreno en eras del mismo modo que se acostumbra con las demás hortalizas. La simiente puede esparramarse a boleó, que es la práctica común, pero con la mayor igualdad y algo espesa, de manera que no se críe amontonada, ni tan apretada en el semillero, que se roben el alimento, se ahilen y se inutilicen las plantas. También suele sembrarse a chorrillo en surcos someros distantes de

cuatro a cinco dedos entre sí. De este modo nacen con más proporción y desahogo, y se hallan en mejor disposición para escardar, y limpiarse de malas yerbas. Para cubrirla en estos surcos basta borrarlos con la mano, siendo sobrada cubierta la tierra que puede moverse con esta sola operación, y en las siembras a boleó tiene bastante con una capa de mantillo de una cuarta parte de un dedo. El cuidado que ha de llevarse, es que cada especie se siembre de por sí, y apartada de las demás, para plantarlas luego con separación, pues suelen no estar en sazón de recogerse a un mismo tiempo, y variar el tiempo de la recolección según las especies.

El cultivo de los semilleros consiste en suministrar riegos de mano antes de brotar la semilla, repitiéndolos de pie luego que los pueda resistir sin inconveniente. Las plantas se hallarán bastante crecidas para poderse escardar seis o siete semanas después de hecha la siembra; se usa del almocafre para hacer esta operación por no causar daño alguno a las plantas tan tiernas. El terreno debe quedar suelto y enteramente limpio de plantas extrañas; se escogerá un tiempo seco para dar esta primera escarda y destruir mejor las malas yerbas y para que no vuelvan a reproducirse con tanta facilidad; al mismo tiempo se acuchillarán o aclararán las plantas que estén demasiado juntas, dexándolas a la distancia de dos a tres dedos unas de otras. Las plantas que desde luego nacen muy espesas en los semilleros, y se dexan sin entresacar, se crían muy desmedradas, se ahilan, y sus bulbos no engruesan tanto, ni adquieren el sabor y delicadeza que las que desde luego se tiene el cuidado de dexar bastante desahogadas y apartadas de otras, de suerte que no se puedan perjudicar mutuamente; porque así, además de sacar de la tierra el nutrimento necesario, logran más bien el beneficio del cultivo.

Trasplante. — Habiendo arreglado el terreno en caballones, y abierto de cada lado una línea de hoyos con un plantador, se dará principio al trasplante de este vegetal. El tiempo más adecuado de executar esta operación es por febrero y marzo, dexando la distancia entre cada golpe de ocho a diez dedos o algún tanto más para la cebolla morada y la de Portugal, que engruesan más que las otras. Toda

la cebolla se trasplanta en este temperamento, y por experiencia se nota ser una operación ventajosa. Deben sacarse para este efecto las plantas con paleta; conservando todas sus barbillas o raíces intactas, y reponiéndolas sin pérdida de tiempo en sus hoyos destinados. Me parece no solamente inútil, sino también perjudicial a esta planta, la costumbre de recortar sus hojas para esta maniobra. El bulbo no debe plantarse muy profundo, pues con dos dedos de tierra que le cubran es muy suficiente.

Por el mes de septiembre y octubre se trasponen cebollas grandes, que llaman *siempre vivas*, para ir sacando de ellas cebolletas para el gasto de invierno y primavera.

Cultivo. — En abril se limpiarán los plantíos de malezas, y se ahuecará la tierra con alguna labor de almocafre. Esta operación se repetirá siempre que se vea que la necesita, advirtiendo que debe preceder a los riegos. Estos deben suministrarse con alguna frecuencia, porque contribuyen a que pierdan mucha parte de su acritud y se críen más dulces las cebollas. Es cierto que se advierte el inconveniente de no guardarse tan largo tiempo en el invierno como las que se cultivan con poca agua, y que se pierden con más facilidad; pero pueden separarse algunas eras para guardar y no regarlas tanto como las que se cultivan para el verano, que es cuando se gasta cruda la cebolla. Si se notase que se corren o suben a flor antes de tiempo las plantas de cebolla, lo que se llama *machear* entre los hortelanos, se suprimirá el tallo de flor, pellizcándole con los dedos, o bien retorciéndole y pisándole con el pie; de esta manera se conservará vegetando por más tiempo y engruesará la cebolla.

Recolección del bulbo. — En poniéndose las hojas de las plantas de cebolla descoloridas o en agostándose, es el tiempo de sacarlas de tierra. Deben haberse dexado los riegos algunos días antes de esta operación, la cual ha de hacerse en días secos para mejor conservación de la cebolla. Después de arrancadas se exponen a enxugar en algún paraje ventilado, cuidando darlas vuelta una vez al día, hasta hallarse en disposición de guardarse sin inconveniente. Antes de encerrarse deben limpiarse de toda la tierra que haya salido pegada, quitando a la cebolla todas

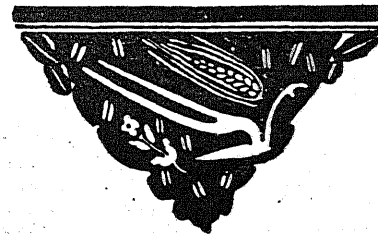
las camisas que están desprendidas y abiertas. En el granero o paraje destinado para su conservación, se las dará vuelta una vez por semana, apartando todas las que se hallen dañadas. La recolección debe ejecutarse por agosto, sin permitir de que lleguen a florecer las plantas; porque las flores disipan toda la substancia del bulbo, el que por grados se disminuye y desaparece a medida que va madurando la simiente, atrayendo ésta para sí todos los jugos que contribuyen a engruesar y perfeccionar la raíz o cebolla. También se colocan las cebollas en ristras atadas por el tallo, dexando entre cada cebolla bastante intervalo para que el ayre corra libremente y las conserve más bien. De las cebollas que *machean* o se corren antes de tiempo se saca el producto de sus tallos nuevos o cebolletas. Bien es que suelen executarse algunos plantíos por septiembre con sólo esta mira.

Al tiempo de quitar todas las camisas desprendidas de los bulbos o cebollas, se conservarán todas las que aun se mantienen asidas al bulbo, lo cual las hace durar sin tallecerse mucho más tiempo. Es necesario para este fin cortar también las raíces o hebrillas del bulbo al ras de la superficie inferior de éste, y dexar igualmente dos o tres dedos del tallo seco superior.

Algunos suelen usar un hierro hecho ascua por la parte inferior de la cebolla, donde tienen su nacimiento las raíces; de resultas de esta operación queda imposibilitada para brotar de nuevo, y se conservan más bien para el consumo.

Recolección de la simiente. — Para simiente deben elegirse las cebollas más gordas, limpias y apretadas, plantando con preferencia las que en su cara superior se noten ser un poco puntiagudas, verificándose generalmente en éstas todas las propiedades buenas que pueden desearse. Se plantarán por octubre y noviembre en tierra de fondo y sin cantos, a la distancia de media vara entre cada golpe en los lomos. En teniendo formada la cabezuela que lleva la simiente se asegurarán los tallos con varetas o tutores, que se atan al tallo con orillo o cosa semejante que no las cause lesión alguna. Sin esta prevención las doblan muchas veces los vientos, y no se consigue simiente, ya sea

por no poder madurar con perfección, por estar interrumpido el movimiento de la savia cuando los tallos se han quebrado, o ya por caerse al suelo en estando madura, y desperdiciarse sin utilidad. Suele suceder que *macheen* algunos pies al otoño, lo que si acontece deben cortarse los tallos para gastarlos como cebolletas, arrancándolos después por inútiles. Los tallos que producen desde abril son los que se conservarán con más esmero para que granen las simientes. En empezando a negrear las cabezuelas de simiente, se recogerán y extenderán encima de un lenzón para que se perfeccione su maduración. Aquella simiente que se desprende de sus casillas naturalmente se apartará como más escogida y nutrida. La demás porción que permanece en la cabezuela se desprenderá frotando las cabezas entre las manos. Se conserva esta simiente buena para el cultivo por cuatro años, y es de advertir que al segundo año de cogida nace con más brevedad y mejor que en el primero.»



INDICE

I

CEBOLLAS

	Págs.
1. ESTUDIO BOTÁNICO AGRÍCOLA.....	3
A. Descripción.....	3
B. Principales variedades.....	4
2. CULTIVO Y UTILIZACIÓN.....	6
A. Clima y terreno.....	6
B. Clases de cultivo.....	6
C. Semilla y semillero.....	7
D. Trasplante.....	8
E. Riego.....	9
F. Abonos.....	10
G. Labores.....	11
H. Recolección.....	11
I. Obtención de semilla.....	12
J. Enfermedades y accidentes.....	13
K. Usos y aplicaciones.....	14
3. ESTUDIO ECONÓMICO.....	15
A. Producción.....	15
B. Importancia del cultivo.....	16
C. Comercio.....	17

II

AJOS

1. ESTUDIO BOTÁNICO AGRÍCOLA.....	18
A. Descripción.....	18
B. Principales variedades.....	19
2. CULTIVO.....	20
A. Cuidados culturales.....	20
B. Accidentes y enfermedades.....	23
C. Usos y aplicaciones.....	23
3. ESTUDIO ECONÓMICO.....	24
A. Producción.....	24
B. Importancia del cultivo.....	25
C. Comercio.....	25
APÉNDICE.....	27

67. Juan Marcella. — LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE BODEGAS.	
68. Félix Sánchez. — LOS SIGNOS TÍPICOS DE LA ENFERMEDAD.	
69. Juan Ruiz Folgado. — LA PESTE PORCINA.	
70. Domingo Aisa. — CEBO Y MONTA DEL GANADO.	
71. Carlos Santiago Enríquez. — LAS VACAS SUIZAS Y HOLANDESES EN ESPAÑA.	
72. José Orensanz Moliné. — CABALLO Y YEGUA DE TRABAJO.	
73. Luis Sáiz. — CÓMO SE ELIGE UN TORO SEMENTAL.	
74. Federico Doreste. — EL CARACOL: SU EXPLOTACIÓN.	
75. Victoriano Medina y Ruiz. — ESQUILEO Y LAVADO DE LANAS.	
76. Lisinio Andreu. — EL COMERCIO DE ACEITES EN ESPAÑA.	
77. Rafael Font de Mora. — COMERCIO DE NARANJAS Y FRUTAS FRESCAS.	
78-79. José Sánchez Pérez. — LIBRO DE AGRICULTURA DE ARBUZACARIA.	
80. Sadi de Buen. — EL PELUDISMO EN EL CAMPO.	
81. Carlos Pi y Suñer. — BOMBAS CENTRÍFUGAS PARA RIEGO.	
82. Julián Pascual Dodero. — CÓMO SE LEVANTA UN PLANO.	
83. M. Lorenzo Pardo. — AFORO DE CORRIENTES.	
84. Pascual Garrón. — LA GERMINACIÓN DE LAS SEMILLAS.	
85. Luis de Hoyos Sáinz. — FERTILIDAD DE LAS TIERRAS.	
86. Nicolás Sama. — TORMENTAS Y GRANIZADAS.	
87. Francisco Rivas Moreno. — LAS CAJAS RURALES.	
88-89. Demófilo de Buen. — SERVIDUMBRES RURALES.	
90. José Cruz Lapazarán. — LABORES PROFUNDAS.	
91. Félix Carmena. — CÓMO SE PREPARA LA TIERRA PARA RIEGO.	
92-93. Leandro Navarro. — LAS PLAGAS DE LANGOSTA.	
94. Joaquín de Pitarque y Elío. — LOS TRÉBOLES.	
95. Ricardo de Escauriaza. — LA VEZA PARA FORRAJE.	
96. J. Santamaría e Ignacio Amargán y Vidal. — FLORES EN TIESTO.	
97. Jesús Ugarte. — EL ROBLE.	
98. Fernando Nájera. — AFORO Y EVALUACIÓN DE ÁRBOLES.	
99. Luis Vélaz de Medrano. — EL HAYA.	
100. Diego García Montoro. — LA BATATA Y EL MONIATO.	
101-2. Jorge Menéndez y Juan Hernández Ramos. — EL PLÁTANO: CULTIVO Y COMERCIO.	
103-4. Guillermo Benavent. — FABRICACIÓN DE VINAGRES.	
105. Claudio Oliveras. — LA VENDIMIA.	
106. Juan Bort. — LA VIRUELA OVINA.	
107. Andrés Huerta. — LA DESINFECCIÓN EN GANADERÍA.	
108-9. Eusebio Molina. — LA EDAD DE LOS ANIMALES.	
110. Ventura Alvarado. — LECHERÍAS COOPERATIVAS.	
111. José García Bengoa. — PRODUCCIÓN DE CARNE: CEBO.	
112. Ramón J. Crespo. — CEBO Y PREPARACIÓN DE AVES.	
113-4. Jesús Navarro de Palencia. — COMERCIO DE TRIGO.	
115. Demófilo Pons. — CUENTAS AJUSTADAS.	
116. Zacarías Salazar. — MEDICIONES Y AFOROS AGRÍCOLAS.	
117. Sadi de Buen. — LA TRIQUINA Y LA SOLITARIA.	
118-9. L. de Hoyos Sáinz. — ESPAÑA AGRÍCOLA: GALICIA.	
120. T. Leal Crespo. — PRIMEROS AUXILIOS EN ENFERMEDADES Y ACCIDENTES.	
121. Pérez Cossio. — CÓMO SE BUSCA Y HACE UNA FUENTE.	
122. G. Quijano. — ACEQUIAS Y REGUERAS.	
123. E. Fernández Galliano. — CÓMO SE ALIMENTAN LAS PLANTAS.	
124. Julio Urñueta. — LOS FRUTOS Y SU MADURACIÓN.	
125. M. Lorenzo Pardo. — CÓMO SE DEFIENDEN LAS AGUAS PARA RIEGO.	
126. Angel de Torrejón y Boneta. — DESLINDES Y AMONAJAMIENTOS.	
127. J. de la C. Lapazarán. — CÓMO SE HACE UN ESTERCOLEO.	
128-9. Ricardo García Mercet. — LUCHA CONTRA LOS INSECTOS.	
130. Juan J. Fernández Uzquiza. — CULTIVO DE CEBOLLAS Y AJOS.	
131. E. Miega. — EL TRIGO DE PRIMAVERA.	
132-3. Juan M. Priego Jaramillo y Juan J. Fernández Uzquiza. — CEREZOS, GUINDOS Y CIRÓLEROS.	
134. J. Kiménez Embún. — EL MONTE BAJO.	
135. Fernando Baró. — EL ESPARTO Y SU EXPLOTACIÓN.	
136. Bachal. — EL CHOPO: VARIEDADES Y EXPLOTACIÓN.	
137. José del Cañizo. — EL RICINO: CULTIVO Y UTILIZACIÓN.	
138. Jesús Navarro de Palencia. — ANÁLISIS COMERCIAL DE VINO.	
139. R. Sala. — CONSERVA DE FRUTAS AL NATURAL.	
140. Publio F. Coderque. — LAS ENFERMEDADES DE LAS AVES.	
141. Rafael Castejón. — CRÍA Y RECRÍA DEL POTRO.	
142. Manuel Medina. — ORDEÑO Y CONSERVACIÓN DE LA LECHE.	
143. M. Medina. — PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HUEVOS.	
144. T. José Trigo. — MIELES Y CERAS: EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN.	
145-6. Germán Bernacer. — COMERCIO DE VINOS.	
147. Ricardo de Escauriaza. — CÓMO SE DETERMINA EL PRECIO DE COSTE.	
148-9. L. Hoyos Sáinz. — RIQUEZA AGRÍCOLA DE ESPAÑA.	
150. M. Medina. — RIQUEZA GANADERA DE ESPAÑA.	

**PUBLICACIONES
AGRICOLAS Y PECUARIAS**

DE

ESPASA-CALPE, S. A.

Dirigidas por L. DE HOYOS SAINZ,
con la colaboración de

Ingenieros Agrónomos, Ingenieros de Montes, Profesores Veterinarios, Ingenieros de Caminos, de Minas e Industriales, Ingenieros y Peritos agrícolas, Agricultores y Ganaderos prácticos. Catedráticos de Universidad e Instituto, Profesores de Escuelas de Comercio y otras Especiales, Jefes de cultivo, de laboratorio y fábricas.

BIBLIOTECA AGRÍCOLA ESPAÑOLA

Tratados generales: en tomos de 320 páginas.

Tratados especiales: en tomos de 160 páginas.

Con grabados y láminas en color y en negro.

CATECISMOS DEL AGRICULTOR Y DEL GANADERO

Folleto de 32 páginas, con grabados y láminas tiradas aparte.

Los tres grupos de publicaciones desarrollados en las siguientes series:

- | | |
|---|---|
| I.—Ciencias precedentes. | IX.—Nuevos cultivos y de América. |
| II.—Ciencias fundamentales naturales. | X.—Industrias agrícolas. |
| III.—Ciencias económicas, sociales y jurídicas. | XI.—Zootecnia y Veterinaria. |
| IV.—Agronomía y Agricultura general. | XII.—Ganadería. |
| V.—Patología vegetal. | XIII.—Industrias zoógenas. |
| VI.—Cultivos herbáceos. | XIV.—Comercio y Administración rurales. |
| VII.—Cultivos arbóreos. | XV.—Estudios generales y especiales. |
| VIII.—Selvicultura. | |

50 céntimos