



I

LA PLANTA DEL TABACO

ESPAÑOLES, EN EL SIGLO XV, DESCUBREN EL TABACO. SU INTRODUCCION EN ESPAÑA

La bella planta del tabaco no fué conocida por los habitantes del Viejo Mundo, por los de la culta Europa, hasta que, finalizando el siglo xv, en el año 1492, conseguida ya la unidad hispánica por los católicos monarcas Fernando V de Aragón e Isabel I de Castilla, patrocinan, ansiando extender los dominios de su Corona, y, sobre todo, difundir la enseñanza de la religión cristiana, la legendaria empresa descubridora de un Nuevo Mundo; y así el genovés Cristóbal Colón y los españoles que le acompañan en la primera travesía del Atlántico contemplan allende este océano, y como una nueva cosa más entre cientos que ofrecer a sus Soberanos, las vistosas hojas de color marrón, finas y de gracioso contorno,



Fig. 1.—*Nicotiana glauca*.

cuyo aroma, al ser quemadas, es aspirado con deleite por los indígenas antillanos: aquella hierba singular era el tabaco.

Fueron conocidas muy poco tiempo después de su desembarco en la isla de Guanahani (San Salvador), del archipiélago de Las Luayas, pues parece que figuraban entre los presentes que los indígenas hicieron a los intrépidos navegantes españoles. Posteriormente, explorando la isla Juana—la Cuba de los días y de nuestros días—admiran a los indígenas arrollar dichas hojas, formando lo que después se llamará un cigarro, y encendiéndolas por un extremo aspirar por el otro el humo producido, para expulsarlo después por boca y narices; allí aprenden el nombre de *tabaco*, dado por los naturales al pequeño rollo formado por la hoja, el cual hacen extensivo al producto, denominación afortunada que habría de quedar incorporada a casi todos los idiomas del mundo.



Igualmente, los indígenas de San Salvador llamaban *tabacos* a los cigarros (1) y *cogiba* o *cogioba* al producto industrial.

No hay duda de que los descubridores de América lo bautizaron en la forma explicada, y están desechadas por inciertas las hipótesis de que el patronímico proceda ni de *Tabago*,

(1) Así se siguen denominando en muchos de los países antillanos, y nuestra legislación sobre la materia emplea la palabra *tabacos* como sinónima de *cigarros*.

nombre de una isla del archipiélago de las Antillas, ni de *Tabasco*, provincia mejicana en el Yucatán, a la que nuestro Hernán Cortés arriba en el año 1519.

Si seguimos a O. Comés, que recoge en su obra *Historia, geografía y estadística del tabaco*, documentados trabajos de investigación sobre el particular, las primeras hojas de tabaco se trajeron a Europa por Hernández de Oviedo, gobernador de Santo Domingo, que llegó a España en 1519 (1).

Las semillas primeras llegaron al viejo Continente por conducto de un monje francés, fray Andrés Thevet, que cultiva en Angulema, en 1556 el *Nicotiana tabacum*, procedente del Brasil cuyo país había explorado, que había de extenderse por todo el mundo.

Juan Nicot, Embajador de Francia en Por-

(1) Recogemos lo transcrito por la autoridad del autor de la obra mencionada. Es extraño, sin embargo, que hasta veintisiete años después del descubrimiento de América no se trajeran a España las primeras hojas de un producto que tanto llamó la atención de los descubridores y conquistadores, y que muy probablemente usarían los indígenas que acompañaron a Colón en su primer viaje de regreso a España, en el año 1493—que eran precisamente de la isla de Santo Domingo, que Colón llamó Española, y Haití los naturales, súbditos de Guacanagari, que tanto ayudó y obsequió a nuestros compatriotas descubridores—. Es esta cuestión que abre un interesante horizonte para la investigación, que posiblemente descubriría detalles de gran importancia para los españoles.



Fig. 2.—*Nicotiana alata*.

tugal, recibe en 1558 unas semillas del *Nicotiana rustica*, procedentes de La Florida, que cultivó en el jardín Real de Lisboa, y convencido de las propiedades curativas, para ciertas enfermedades, de sus jugos, envía el producto a la Reina Catalina de Médicis, gentileza que le había de valer para dar su nombre al género *Nicotiana*.

A España vinieron las primeras semillas en 1559, por conducto de Hernández de Toledo, historiador a quien el gran Rey Felipe II dió encargo de explorar las tierras americanas. Se cultivaron como plantas ornamentales, a causa de la belleza de sus flores, y procedían de Méjico, donde señala la existencia, muy probablemente, del *Nicotiana tabacum*, variedades *Macrofila* y *Fructicosa* y el *Nicotiana rustica*, aportando datos de sumo interés para la génesis del género *Nicotiana*.

Si, pues, fueron españoles los primeros europeos que admiran la belleza del tabaco; los que le dan el nombre con que se le conoce hoy en el mundo; quienes primero experimentan el vértigo singular que produce la aspiración del humo de su lenta combustión; los que por primera vez traen a Europa relación de la exótica costumbre de su empleo, y quienes depositan en suelo hispánico las primeras hojas de un producto cuyo uso ha de incorporarse de modo lento, pero seguro, entre las costumbres (más correctamente debiera escribirse vicios) de civilizaciones tan alejadas de su país de ori-

gen, forzosamente se ha de reconocer al tabaco ancho abolengo hispano, capaz por sí solo de justificar que nos ocupemos de dar a conocer las específicas modalidades de su cultivo en el suelo a que se incorporaron las cenizas de compatriotas que, antes que nadie en el Viejo Mundo, bien pudieron soñar con proporcionar a su Patria la riqueza, siempre en progresión creciente, que hoy supone su explotación.

SINTESIS DE LA DIFUSION DEL TABACO EN EL VIEJO MUNDO

Después de España, Portugal y Francia, que inician el cultivo en la forma expuesta, Inglaterra, hacia 1565, recibe y cultiva las primeras semillas originarias de La Florida; Alemania, cinco años más tarde, en 1570, lo introduce en el Palatinado, con semillas que traen viajeros americanos. Italia, otro lustro después, lo recibe por conducto del Cardenal Santa Croce, Nuncio de Su Santidad en Lisboa, cultivando en las huertas y jardines romanos el *N. rústica*, como planta ornamental y medicinal, y casi simultáneamente en Florencia a donde se importa procedente de Francia.

En el siglo XVIII se extiende más y más por el ámbito europeo, y Hungría y Rusia conocen sucesivamente su cultivo, que alcanza a los países balcánicos y Turquía, donde, al correr del tiempo, ha de adquirir excepcional importancia, siendo el origen de la riqueza que propor-



Fig. 3.—*Nicotiana sanderae*.

ciona a estos países el cultivo de las variedades orientales.

Asia recibe el tabaco por su costa oriental, procedente de América, su país de origen, y también llevado por los navegantes portugueses que la recorren en el siglo xvi, e introducen su cultivo en la India. Los japoneses y chinos parece que la conocieron de los misioneros católicos a fines del siglo xvi.

También en esta centuria se introduce en el Africa por su costa occidental y como consecuencia del intercambio de productos entre ésta y el continente americano. En Egipto no se cultiva hasta el siglo xvii.

Por último, las islas de Oceanía, donde hoy adquiere la producción tan destacada importancia, comienzan a conocer el tabaco en los albores del siglo xvii, siendo los españoles los que introducen el cultivo en las islas Filipinas, que dan tabacos de buena calidad que exportan a otras islas oceánicas, y bastante después se comienza a cultivar en Sumatra y Java, donde tiene hoy tanto arraigo. Es curioso notar que O. Comes, de quien se extraen muchos de los datos anteriores, señala a los australianos entre los últimos que se rindieron al culto tabaquero.

Fué, pues, como antes se dice, lenta pero de paso seguro la introducción en el Viejo Mundo del cultivo del tabaco; pero mucho más lo fué su uso, que en un principio tuvo que luchar con fuerte oposición de príncipes y



magnates, que condenaban su empleo, cualquiera que fuese la forma en que se usara: rapé, pipa o cigarros. Más modernamente, los gobernantes se rindieron ante la extensión de un vicio que hace al hombre mártir al principio, para tornarle después en esclavo, y cedieron en la lucha entablada, convirtiendo hábilmente, por medio del impuesto, en fuente saneada de ingresos para los erarios públicos, el precio a que el hombre paga el singular placer de contemp'ar las azuladas espirales de humo, sumido en la débil laxitud que produce la aspiración, en suaves dosis, del alcaloide del tabaco.

ORIGEN GEOGRAFICO

Todas las especies silvestres del *Nicotiana*, con excepción tan sólo de una—*N. glauca*—, son originarias del Nuevo Mundo, y aun se señala la posibilidad de que ésta proceda del mismo continente, habiendo sido transportada a Oceanía por medios extrínsecos de difusión.

De Candolle cita el hecho de haberse hallado el tabaco como planta espontánea en la cordillera de los Andes, y admite que la patria de origen del mismo pueda estar limitada con Méjico por el norte, Venezuela por el este y Bolivia por el sur.

De esta extensa zona, en la que por las fechas del descubrimiento de América florecían las civilizaciones *asteca* y la *incaica*, provienen

las especies importadas a Europa, siendo posible que el *N. rustica* proceda del área ocupada por la primera, y el *N. tabacum* de la segunda.

CLASIFICACION BOTANICA

El tabaco pertenece a la familia de las *Solanáceas* (*dicotiledonia gamopétala*), entre cuyos miembros figuran plantas de tanta importancia como el tomate, el pimiento, la berenjena, la patata, etc., además de otras muchas de interés ornamental y medicinal, y al género *Nicotiana*.

Linneo nombra dos especies de este género: la *N. tabacum* y la *N. rustica* (Fig. 1), habiéndose descubierto posteriormente muchas más. La revisión del mismo hecha por O. Combes en 1889, agrupa *cincuenta* especies, pero hoy se cree que existen más de *cien*, con gran número de variedades.

Las más interesantes a nuestro objeto son la *Nicotiana rustica* y la *Nicotiana tabacum*, cuyas características fundamentales son:

ESPECIES	COROLA	FLORESCENCIA	HOJAS	CAPSULA
N. Rústica.	Amarilla pálida, de tubo corto.	Ramificada.	Gruesas, ovales, pecioladas.	Indehiscente.
N. Tabacum.	Rojiza, tubo largo.	Cima unipara.	Sentadas o semipecioladas y auriculadas.	Oval

Estas dos especies poseen 24 partes de cromosomas, mientras que las demás conocidas varían de 9 a 32, agrupándose con relación a esta característica del modo siguiente:

N. alata (Fig. 2), *N. sanderae* (Fig. 3) y *N. Langsdorffii*, con 9 pares.

N. glauca, *N. paniculata*, *N. silvestris*, *N. tomentosa*, *N. tomentosiformis* y *N. glutinosa*, con 12, y la *N. sualveolens*, con 16 pares de cromosomas, etc.

El profesor Goodspeed, de la 'Universidad de California, ha sugerido que algunas de las especies con 24 pares de cromosomas son el resultado de hibridaciones en las que se conservó la suma de los que poseían los progenitores, habiéndose comprobado experimentalmente tal afirmación al obtener de un modo artificial el *N. tabacum* de un cruce entre un miembro del grupo *tomentosa* y un *N. silvestris*, cada uno con 12 pares, del mismo modo que el *N. rustica* puede resultar de un cruce entre miembros del grupo *glauca*, igualmente con aquel número de cromosomas.

Nicotiana Tabacum.

Las distintas variedades de esta especie ofrecen grandes diferencias en su porte y la longitud de los entrenudos, en el tamaño, forma, color, finura y modo de inserción de las hojas, disposición de la inflorescencia, forma de la cápsula, etc. El profesor O. Comes, en 1905



refirió todas las formas existentes a seis tipos fundamentales, y el profesor Emilio Anastasio, de Scafati, en 1914 propuso que este número se redujese a cuatro, que son: *N. T. habanensis*, *N. T. brasilensis*, *N. T. virginica* y *N. T. purpurea*, cuyas características fundamentales se han recogido en el cuadro sinóptico que sigue, que se juzga interesante porque a estos tipos pueden referirse todas las variedades cultivadas que tienen interés industrial. (pág. 28).

CLASIFICACION INDUSTRIAL

Ha quedado expuesto que las múltiples variedades de tabaco que industrialmente interesan, pueden reducirse en su origen, según opinión autorizada, a los cuatro tipos principales citados: *Habanensis*, *Brasilensis*, *Virginica* y *Purpurea*. Especies puras que puedan exactamente relacionarse a estos tipos hay muy pocas, siendo las demás que se cultivan procedentes del cruzamiento entre dos o más de las citadas con las mutaciones producidas, si bien se pueda casi siempre, por su porte, colegir sobre sus ancestrales.

Aunque muy interesante, como se comprende, la clasificación botánica, lo es mucho más para el tabaquicultor la industrial, que agrupa los tabacos según sus características organolépticas y de curado, y también por el empleo que de ellas hace el consumidor.

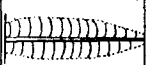



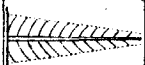




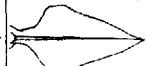


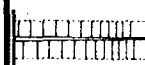



TIPOS	PORTE	HOJA	INFLORESCENCIA	CAPSULA
N. HABANENSIS Planta esbelta de 150 mts. de altura con 20 a 25 hojas. - Var. pura: Yielito Abajo.	 Esqueleto de perfil conico. - Hojas lanceoladas de la base, largas y estrechas.	 Elíptica, verde pálida con finas vetas. Hl. 12. - Angios cortos y obtusos.	 Las ramificaciones inferiores son las principales. - Flores pequeñas de tubo blanco y cáliz rojo.	 Pépiteo oval, más alto que el cáliz.
N. BRASILENSIS Planta de escasa altura con 20 a 22 hojas. - Var. pura: Beña.	 Esqueleto de perfil conico. - Hojas lanceoladas de la base, dos cortas.	 Alargada, verde claro brillante, venas más gruesas. Hl. 12.5. - Angios cortos y obtusos.	 Simple, poco espesado. - Flores de corola rosadas o rojas.	 Guseta, alargada. Cáliz, no ensanchado.
N. VIRGINICA Planta fuerte, alta de 150 mts. y más, con numerosas hojas Var. tipo: Virginia.	 Esqueleto 2. - Hojas de como unidas por sus bases.	 Lanceolada, verde oscuro. Hl. 1.5. - Angios lanceolados más gruesos que los de Virginia.	 Ramos más divergentes hacia la base, angios y pedicelos más gruesos que los de Virginia.	 Alargada y más bien puntiaguda.
N. PURPUREA Planta esbelta con tronco central casi cilíndrico. - Var. pura: Húngre de Jordán.	 Esqueleto cilíndrico. - Hojas lanceoladas, estrechas, de la base, largas y estrechas.	 Lanceolado, verde claro brillante, venas más gruesas. Hl. 1.5. - Angios cortos y obtusos.	 Las ramificaciones inferiores son las principales. - Flores pequeñas de tubo blanco y cáliz rojo.	 Guseta, oval o casi esférica.

Fig. 5.—Sinóptico de la clasificación del profesor E. Anastasia de Scatati.

Desde este punto de vista, y para la debida sistematización de nuestra exposición exclusivamente, aceptamos en principio la clasificación siguiente:

1.º Tabacos oscuros, curados al aire, empleados para la confección de cigarros (1):

- a) Destinados para "capas".
- b) Idem para "capillos".
- c) Idem para "tripas".

2.º Tabacos para la fabricación de cigarrillos y otras labores:

Oscuros:

- d) Curados al aire.
- e) Curados al fuego.

Claros:

- f) Curados al aire.
- g) Curados en atmósfera artificial.

Especiales:

- h) Orientales

Ha de advertirse que no es absoluta la clasificación establecida, pues los tabacos del grupo primero pueden también ser empleados, solos o convenientemente ligados, para las labores del grupo segundo, que son: fabricación

(1) El cigarro se divide en tres partes: la envuelta exterior, denominada "capa"; la segunda envuelta, bajo la anterior, y que a su vez envuelve a la siguiente, llamada "subcapa" o "capillo"; la tercera, que forma el núcleo del cigarro, cubierta por las dos anteriores, llamada "tripa". (Al conjunto de tripa y capillo se denomina "tirulo".)

de cigarrillos, confección de paquetes de pica-dura, en hebra—para pipa, más corrientemen-te—o al cuadrado—modalidad típicamente es-pañola—, para aspirar—rapé—, o para mascar.

Se comprende por lo expuesto que en ade-lante, al estudiar las modalidades de cultivo de cada clase de tabaco, nos dediquemos con ma-yor detalle a los comprendidos en el aparta-do d), los más corrientes y los más extendidos hoy en España, si bien hemos de ocuparnos en capítulos distintos a señalar las diferencias que con referencia a aquéllos tienen, en quan-to se relaciona con su cultivo y curado, los tabacos comprendidos en los demás apartados, establecidos para fijar el orden de nuestra ex-posición.

Las variedades en relación con el destino del producto.

Para dar una idea de las variedades que pro-porcionan los tabacos que pueden incluirse en cada uno de los apartados establecidos, a con-tinuación damos un estado que los recoge, so-bre el que advertimos:

1.^o Sólo se consignan en el mismo las va-riedades principales ensayadas en España, marcando con un asterisco las que han sido introducidas con éxito diverso en el gran cul-tivo.

2.^o Que orientada desde los comienzos nuestra producción tabaquera hacia la adapta-

EMPLEO DEL PRODUCTO INDUSTRIAL. CARACTERISTICAS		V A R I E D A D E S		
		AMERICANAS	DE OTROS PAISES	ESPAÑOLAS (1)
1.* Tabacos para cigarros	a) Empleados para "capas"	{ Cuban Shade Round-tipe (fig. 75) Florida 301	Sumatra (*) (fig. 73), Java Habano (*), Filipino Isabela (*) (fig. 74)	Habano Mallorca.
	b) Empleados para "subcapas" o "capillos"	{ Connecticut-broad-leaf Havana-seed (fig. 79) Havana 142 (W. S.) (fig. 78)	Habano (*), Java Filipino Isabela (*)	Cantabria (figs. 6-7) y Habano Mallor- ca.
	c) Empleados para interiores o "tripas"	{ Pensilvania Ohio, Tipos Spanish (fig. 80)	Habano (*) .. Filipino Isabela (*)	Cantabria.
	d) Curados a fuego	{ Orinoco y derivados	—	—
2.* Tabacos para otras labores.	Tabacos oscuros {			
	e) Curados al aire	{ Orinoco Rich-Wonder (*) One Sucker (*) Maryland (*)	Java Filipino (*), Zaharadni-bili (*) y Z. ru- zovi (*) (Bohemias 1 y 2) Yalomita (*)	Valencia "alto" (fi- gura 8). Valencia "bajo". Cantabria.
	f) Curados al aire, tipos "Bur- ley"	{ White Burley núm. 5 (Lex) (*) Judy's Pride	— —	— —
	Tabacos claros {			
	g) Curados en atmósfera arti- ficial, tipo "Bright"	{ Mammoth-gold (*) Cash (*) Bonanza (*)	— — —	— — —
	Tabacos de tipo pecial	{ h) Orientales	— — Xanthi Yaka	—

(1).—Además de las aquí citadas, la Estación de Estudios del Tabaco de Santiponce (Sevilla), ha lanzado recientemente los híbridos números 57 y 60 (Fig. núm. 10), variedades resistentes al mojaico, y las 216 (Fig. núm. 11) y 217 (Fig. núm. 12) de gran desarrollo y rendimiento y hoja de notable anchura, en todos los cuales, muy especialmente en el 60 se tienen fundadas esperanzas, hasta ahora confirmadas en los ensayos que, al escribir estas líneas se realizan en la provincia de Granada manifestando su resistencia a los ataques del mosaico en un año como el actual (1942) en el que ha sido general, aunque en formas no graves, en la plantaciones de la zona.



ción de variedades de origen norteamericano, no debe extrañar que éstas constituyan la mayoría de las que se citan.

3.º En una casilla especial se han agrupado las variedades obtenidas en nuestra Patria, y que constituyen, por lo tanto, hoy en día la base de nuestra producción nacional.

Las variedades quedan, pues, clasificadas con arreglo a su aplicación industrial del modo que se recoge en el estado correspondiente.

EL MEDIO EN QUE SE DESARROLLA EL TABACO

El tabaco da producto muy variable de unos a otros lugares de cultivo; pues es muy sensible al medio, influyendo en su calidad extraordinariamente el clima, el suelo, los abonos y la forma en que se le den los cuidados que exige, variando el gusto, el aroma, la combustibilidad, la riqueza en nicotina, la finura y el tiro de la hoja, caracteres esenciales para definir el producto industrial.

a) El clima.

Influyen, pues, para determinar entre qué límites puede végetar y entre cuáles debe curar, la distribución de temperaturas, lluvias, el grado higrométrico del ambiente, etc.

La temperatura óptima varía de 18º a 27º y los países de temperatura uniforme y humedad Temperatura y humedad.

elevada dan los mejores productos, pues disminuyendo la intensidad de la transpiración se reduce el tejido leñoso de la planta, dando una mayor finura a la hoja, motivada porque los pequeños vasos por los que circulan los jugos, trabajan menos, las venas y contravenas adquieren un desarrollo comparativamente menor al que tendrían en climas de contrarias condiciones, circunstancia observada en España con los tabacos obtenidos en la zona cantábrica.

Los climas secos y cálidos dan productos de hoja corta, en general ricos en nicotina y con mucha gomosidad.

Nubosidad. Otro factor climático de influencia es la nubosidad. En climas en que la radiación lumínica no es grande, los productos se distinguen por su mayor desarrollo y por la finura de las hojas, resultados conocidos que han dado como consecuencia práctica el cultivo bajo gasas, que se realiza para los tabacos de la variedad *Cuban-shade*, en los Estados Unidos de Norteamérica.

La temperatura, la humedad relativa y la luminosidad dan, pues, combinadas una resultante con la cual fluctúan las calidades obtenidas en las cosechas de tabaco.

Vientos. Los vientos tienen influencia también, porque en regiones en que soplan con intensidad durante las épocas en que el desarrollo foliáceo de la planta es grande, producen roturas y traumatismos perjudiciales. Su frecuencia es

también digna de ser anotada, pues la natural defensa del tabaco contra su acción continuada ha de determinar un desarrollo del esqueleto resistente de la planta, y, por lo tanto, un mayor embastecimiento del producto industrial. Si soplan cálidos provocan una rápida desecación de las hojas, obligadas a evaporar más agua de la que normalmente pueden obtener del suelo como vehículo de los materiales alimenticios, determinando a veces su muerte, fenómeno observado en todas las plantas, conocido con el nombre de "apoplejía".

La influencia de los mares también se deja notar, enseñando la experiencia que se obtienen los mejores tabacos a una determinada distancia de la costa, en lugares lo suficientemente cercanos para que se vean favorecidos por la humedad que aportan los vientos marinos, pero lo necesariamente alejados para evitar el perjuicio que causarían las sales depositadas sobre las hojas; a este efecto pernicioso se deben, a nuestro parecer, las malas calidades obtenidas en la comarca de la costa mediterránea de las provincias de Granada y Almería.

La influencia de los mares.

b) El suelo.

El tabaco vegeta bien en toda clase de suelos; pero, al igual que se anotaba al tratar del clima, varían mucho los productos según la composición de aquéllos. Hablando en tér-

Composición física.

minos generales, puede decirse que precisa suelos ligeros, arenosos o con débil cantidad de arcilla, profundos y fértiles, ricos en materia orgánica, pero no ácidos; frescos, sin ser húmedos, de subsuelo permeable y ricos en potasa. De estas características son los suelos que producen los mejores tabacos.

Las tierras sueltas dan tabacos finos y de color claro; las arcillosas o arcillosilíceas dan productos, en general, bastos. Las tierras bajas y húmedas de subsuelo impermeable producen tabacos que curan muy mal y arden imperfectamente. Las salitrosas producen tabacos con muy escasa combustibilidad.

La profundidad del suelo arable es condición precisa para que confiada la planta al terreno que ha de sustentarla emita abundantes raíces que contribuirán al rápido desarrollo que alcanza; una tierra profunda suele tener poder retentivo para la humedad desaguándose rápidamente cuando por causas fortuitas recibe agua en exceso.

Hasta el color del suelo parece tener influencia sobre el de los productos, pues los tabacos con tonalidades claras son más bien procedentes de tierras de menor intensidad de coloración.

Composición
química.

La composición química es el índice de lo que suele llamarse fertilidad de un suelo, y su análisis nos enseña la riqueza en las materias que constituyen alimento para las plantas. Para el tabaquicultor son conocidos los térmi-

nos nitrógeno, ácido fosfórico, potasa, cal y materia orgánica, que corresponden a los nombres vulgarizados de los fertilizantes fundamentales que el análisis químico investiga en las tierras de cultivo.

Los datos que éste nos proporciona tienen un valor relativo, pues aquellos principios fundamentales existen en las tierras formando combinaciones más o menos complejas que determinan solubilidad distinta en el agua, vehículo por el que las toma la planta. De aquí que aunque un análisis nos acuse riqueza de un suelo en una sustancia determinada, es necesario muchas veces agregarla por medio de los abonos minerales para que la planta pueda absorberla con la rapidez que la precisa, como ocurre en el tabaco, que recorre con gran celeridad su ciclo vegetativo en el terreno de asiento.

A pesar de lo dicho, como conviene relacionar los resultados de los análisis de los suelos con la riqueza que poseen en materias fertilizantes, se consignan, con las reservas apuntadas, las cifras que siguen:

Quando contienen, de

Se clasifican como				
	Nitrógeno	Acido fosfórico	Potasa	Cal
Tierras muy ricas.....	Más del 2 ^o / ₁₀₀	—	Más del 2 ^o / ₁₀₀	—
Tierras ricas.....	Del 1 al 2 ^o / ₁₀₀	Del 1 al 2 ^o / ₁₀₀	El 2 ^o / ₁₀₀	Más del 200 ^o / ₁₀₀
Tierras medianas	El 1 ^o / ₁₀₀	El 1 ^o / ₁₀₀	El 1,50 al 2 ^o / ₁₀₀	De 50 a 200 ^o / ₁₀₀
Tierras pobres	El 0,50 al 1 ^o / ₁₀₀	El 0,50 al 1 ^o / ₁₀₀	El 0,50 al 1,5 ^o / ₁₀₀	Hasta 50 ^o / ₁₀₀
Tierras muy pobres	Menos del 0,50 ^o / ₁₀₀	Menos del 0,50 ^o / ₁₀₀	Menos de 0,50 ^o / ₁₀₀	Indicios

Según la riqueza de los terrenos en cada Nitrógeno. uno de estos elementos de fertilidad, se obtienen productos de calidad distinta; así, el nitrógeno no debe figurar con gran exceso en las tierras tabaqueras, pues determina un gran desarrollo foliáceo, que, a costa de la calidad de la hoja, puede ser causa de enfermedades, o, al menos, de predisposición para las mismas; el tejido de las hojas es grueso y basto, con la consiguiente depreciación del producto; la madurez se retrasa, produciéndose el *enverdido* del tabaco, que cura mal, arde con dificultad y exhala un olor desagradable.

Al favorecer el desarrollo vegetativo, da plantaciones que con elocuencia los labradores las titulan “viciosas”, que, entre otros inconvenientes, tienen el del excesivo desarrollo de los brotes axilares.

El ácido fosfórico es un elemento del que el tabaco no se muestra exigente y que, sin embargo, absorbe con facilidad. No convienen los suelos con excesiva riqueza en él, pues sus productos queman mal, dando una ceniza negruzca; se hacen quebradizos, adquiriendo una especial rigidez muy característica que les resta buen aspecto. En cambio, las tierras bien equilibradas en fosfórico producen tabacos que toman buena coloración, facilitando también su perfecta madurez.

La potasa es un elemento fundamental para la obtención de tabacos de calidad; un suelo pobre en este elemento dará tabacos pobres en

él, y como consecuencia, de escasa combustibilidad. Los suelos ricos en potasa no darán, por el mero hecho de serlos, cosechas abundantes, pues es éste un principio nutritivo que no aumenta el peso del producto, pero sí contribuye a dar a las hojas un color perfecto, aroma, finura, elasticidad y, en una palabra, cuantas características prestan al tabaco sus cualidades más estimables.

Cal.

La cal, que tan importante papel tiene en formación del humus y en la nitrificación, existe en todos los suelos tabaqueros de España en cantidades suficientes para las necesidades del tabaco durante su vegetación. Más que el defecto de los suelos en este elemento, debe en nuestro país preocupar al labrador una excesiva riqueza, pues daría lugar a tabacos con poca elasticidad, quebradizos, siendo en general poco aptos para la producción de cosechas de buena calidad.

CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO EN LAS ZONAS TABAQUERAS ESPAÑOLAS

a) Delimitación de las zonas.

A los efectos de la organización del Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco, España se halla dividida en siete zonas, abarcando cada una, según la convocatoria para la campaña 1941-42, las provincias siguientes:

Zona 1.^a—Llamada Andalucía occidental.

Comprende las provincias de Córdoba, Sevilla, Huelva y Cádiz.

Zona 2.^a—Andalucía oriental, que está integrada por las provincias de Granada, Almería, Málaga y Jaén.

Zona 3.^a—Levantina, que se halla integrada por las provincias de Valencia, Alicante, Castellón, Albacete, Murcia, Huesca, Barcelona, Tarragona, Lérida, Gerona, y de Baleares, la isla de Mallorca.

Zona 4.^a—Extremeña, formada por las provincias de Cáceres, Badajoz, Avila y Toledo.

Zona 5.^a—Cantábrica oriental, que se extiende por las provincias de Guipúzcoa, Vizcaya, Alava, Navarra, Logroño y parte de Burgos.

Zona 6.^a—Cantábrica central. Comprende las provincias de Asturias, Santander, Lugo y León.

Zona 7.^a—Gallega, que agrupa las provincias de Pontevedra, La Coruña y Orense.

b) El medio en las zonas españolas. Comparación con el de otras extranjeras.

Se ha señalado de un modo general la influencia que el medio en que vive el tabaco tiene sobre las características del producto industrial; está comprobado que actúa intensamente sobre el tamaño de las hojas, su finura, color, elasticidad y combustibilidad, todas esenciales que se completan con otras, como la te-

nacidad, el gusto y el aroma, que más bien son dependientes de la variedad cultivada.

Bien vale, pues, que nos ocupemos de analizar uno y otro extremo—influencia del medio y de las variedades cultivadas—en cuanto se refieren a los productos españoles.

La planta del tabaco tiene un área amplia de cultivo, y, aunque originaria de países húmedos y cálidos, casi ecuatoriales, vegeta y se cultiva en los variados medios que tienen cabida entre los 60° de latitud Norte, en Finlandia, hasta los 40° de latitud Sur, en El Cabo. La gran extensión de este área se explica por la corta duración de su período vegetativo a partir del trasplante, precisándose de término medio unos 2.000° de suma de temperaturas medias desde aquel momento hasta la recolección, cifra que puede obtenerse, por ejemplo, con cien días de vegetación en una comarca de 20° de temperatura media, condiciones térmicas que en verano se dan en muy diversos países.

La casi totalidad de nuestro suelo patrio, es, pues, apta para el cultivo del tabaco, si bien las circunstancias tan variables de medio que nuestra posición geográfica, movida orografía y variada formación geológica determinan, hacen que el producto industrial obtenido sea fundamentalmente distinto de unas a otras zonas de cultivo.

Puede señalarse como óptimo para el tabaco el medio resultante de temperaturas cálidas

o templadas, fuerte humedad ambiente y suelo arable ligero, asentado sobre un subsuelo que constituya un buen drenaje.

Cuanto más logremos aproximarnos a este ideal, más se acercarán los productos obtenidos a los que nos sirvan de tipo o patrón entre los de reconocida fama mundial, para orientar nuestra producción nacional.

Estos tabacos tipo, que con tino indiscutible se eligieron desde el primer día de iniciación de los ensayos en España, fueron los siguientes:

Clases industriales	Variedad tipo	Comarca que la produce
<i>Tabacos para cigarros</i>	Habano	I. de Cuba.
	Havana-seed. ...	Conecticut.
<i>Tabacos para otras labores:</i>		
Oscuros curados al aire	Kentucky o similares	Kentucky. Tennessee.
Claros curados al aire	White Burley .	Kentucky.
Claros curados en atmósfera artificial	Bright	Carolina del N. Carolina del S.

En las páginas siguientes se exponen en forma comparativa las características de medio más fundamentales de las comarcas que se toman como tipos o patrones, con las españolas donde hoy se cultiva el tabaco.

Debe advertirse de antemano que se apreciarán notorias diferencias determinantes de acusadas divergencias en calidades y tipos; pero si se considera que no se pretende igualar, sino solamente obtener productos que puedan sustituir a los extranjeros importados, fabricando con ellos labores de características parecidas, que contengan la totalidad o una mayor parte de tabaco netamente español, acudiendo en la medida precisa a ligar éste con los exóticos que puedan prestarle propiedades complementarias, se comprenderá que supliendo con riegos las deficiencias de precipitación atmosférica, y mediante prácticas de cultivo adecuadas otras, se pueden obtener tabacos que llenen los objetivos deseados.

Examinados los cuadros que incluimos se puede colegir que en general, y refiriéndonos a la climatología, contamos con temperaturas adecuadas, escasa precipitación atmosférica, con excepción de las zonas cantábricas, donde es más abundante, y tierras en general equilibradas desde el punto de vista del análisis físico, y algo pobres en los principios fertilizantes fundamentales, sobre todo si se tienen en cuenta las necesidades del tabaco en potasa.

TEMPERATURAS MEDIAS

COMARCAS AMERICANAS		COMARCAS ESPAÑOLAS						
MESES	Kentucky	N. Caro- lina	ANDALUCIA		Levante	Extre- madura	CANTABRIA	
			Occiden- tal	Oriental			Guipúz- coa	Oviedo
Enero	0,50	5,05	9,60	7,30	"	8,40	9,80	10,00
Febrero	0,50	6,60	8,00	5,60	8,20	7,50	6,50	6,40
Marzo	7,20	9,90	13,30	11,50	13,30	12,50	10,70	10,20
Abril	12,10	14,30	13,40	10,40	14,70	11,50	11,60	10,30
Mayo	17,80	19,20	19,40	17,10	18,80	18,70	13,20	13,30
Junio	22,00	23,00	21,70	19,30	22,00	20,70	18,00	16,20
Julio	24,50	24,90	26,10	23,50	25,30	24,40	18,90	17,40
Agosto	22,20	24,20	28,40	25,40	25,40	27,00	21,00	19,70
Septiembre	20,50	21,50	24,70	21,40	23,10	23,60	19,10	18,40
Octubre	13,30	15,50	20,60	18,10	20,60	19,20	16,70	15,70
Noviembre	6,80	9,90	15,50	12,30	15,80	13,20	12,10	12,40
Diciembre	1,10	6,00	9,60	7,60	12,40	9,50	9,80	9,90
MEDIA.....	12,80	15,50	17,50	15,00	"	16,40	13,90	13,40

NOTA.—Datos de las observaciones meteorológicas del Ministerio del Aire correspondientes a 1930. Las de comarcas americanas se han tomado de la *Memoria de un viaje a Norte-américa*, del Ingeniero Agrónomo D. Enrique Alcaraz Mira.

LLUVIA EN MILIMETROS,

MESES	COMARCAS AMERICANAS			COMARCAS ESPAÑOLAS					
	Kentucky	N. Caro- lina	Anda- lucía occí- dental	Andalucía oriental		Levan- te	Extre- ma madura	CANTABRIA	
				Grana- da	Málaga			Guipúz- coa	Oviedo
Enero	88,00	93,00	85,00	35,20	50,10	51,60	65,40	157,30	106,00
Febrero	80,00	104,00	65,00	50,80	67,60	64,60	30,80	171,50	236,70
Marzo	123,00	107,00	60,30	68,50	47,90	0,00	74,60	203,40	93,50
Abril	113,00	90,00	157,50	57,40	122,70	13,40	90,90	298,10	153,00
Mayo	93,00	106,00	87,10	43,50	10,90	18,60	19,70	116,90	73,40
Junio	94,00	121,00	96,60	20,80	141,00	11,00	35,50	87,80	57,80
Julio	94,00	149,00	4,60	5,30	0,00	1,00	9,70	164,40	139,20
Agosto	101,00	141,00	0,00	2,60	0,00	1,40	0,20	31,30	33,90
Septiembre	78,00	101,00	8,20	29,60	0,00	18,30	4,40	85,70	25,10
Octubre	70,00	86,00	8,60	52,20	1,70	28,00	32,20	312,80	84,00
Noviembre	98,00	64,00	75,80	63,60	66,20	37,70	64,20	164,80	138,30
Diciembre	107,00	96,00	41,80	53,70	39,80	10,10	28,00	381,60	180,50
TOTAL.....	1.139,00	1.258,00	690,50	483,20	547,90	255,70	455,60	2.175,60	1.322,30

NOTA.—Datos de las observaciones meteorológicas del Ministerio del Aire correspondientes a 1930, excepto Granada, que es la cifra media de treinta años del Observatorio de Cartuja. Los de comarcas americanas, de la *Memoria* del Sr. Alcaraz.

COMPOSICION DE LOS SUELOS

COMARCAS	ANALISIS FISICOS			ANALISIS QUIMICOS			
	Arenas %	Arcillas %	M. orgá- nicas %	Acido fosfórico o/100	Potasa o/100	Nitró- geno o/100	Cal o/100
<i>Extranjeras.</i>							
Carolina del Norte.....	79,2	8,0	19,2	0,40	6,64	0,31	3,85
Cuba	90,0	6,5	2,5				
<i>Nacionales.</i>							
Zona Andalucía Occidental.	94,5	35,0	20,0	1,76	0,72	0,59	162,00
Zona Andalucía Oriental...	97,5	1,4	0,6	2,05	1,32	1,96	168,00
Zona Levante.....	94,4	5,8	"	1,30	2,90	1,90	283,00
Zona extremeña.....		"	"	0,25	1,80	0,82	Indicios.
Zona cantábrica.....	91,0	2,0	6,9	1,40	0,29	2,18	1,70

c) Influencia sobre los tabacos que producen.

Estas circunstancias de medio, unidas a las enseñanzas que en los muchos años de estudio del problema se han obtenido, han marcado la orientación dada al cultivo del tabaco en España, eligiendo las variedades más convenientes y adaptables a la zona y aun para cada comarca dentro de ésta, y han permitido fijar casi de un modo definitivo el rumbo que debe tomar nuestra producción tabaquera desde el punto de vista de la aplicación industrial de los productos.

En la zona de Andalucía occidental, con predominio del cultivo del seco, se han adaptado las variedades Maryland y Cantabria, y muy recientemente se ensayan las Zaharadni-bili y Zaharadni-ruzovi, bautizadas como Bohemia núm. 1 y núm. 2, y la Yalomita, de origen rumano.

En la de Granada, el Valencia Alto y el Burley. En las comarcas aptas, las variedades de tabaco amarillo, fundamentalmente y con gran éxito y rendimiento, la "Mammoth-gold".

En la zona levantina predomina el cultivo de la variedad Valencia, y en la extremeña la misma variedad Valencia Alto, la White Burley núm. 5 y las variedades del tipo Bright, Mammoth-gold y Bonanza.

Por último: en la zona cantábrica se cultivan el Habano, Havana 142 y el Habano-Mallorca, juntamente al Sumatra y el Cantabria.

Las mismas variedades cultivadas indican ya la predominancia de las calidades y clases de los tabacos y el destino industrial que se da a los productos, y así se comprende que mientras las zonas cantábricas se orientan hacia la producción de tabacos para cigarros, las de Granada y Extremadura, fundamentalmente esta última, que reúne al efecto inmejorables condiciones, se dedican a los tabacos claros para la fabricación de cigarrillos rubios, cultivándose en el resto con carácter de predominancia sobre los demás, los tabacos oscuros, empleados para las manufacturas más corrientes, que en España, quizá en mayor proporción que en otros países del mundo, se aprecian en el mercado de un modo extraordinario, seguramente por atavismo de otros tiempos, en que, con el dominio sobre buena parte del archipiélago antillano, poseíamos el privilegio de saborear los más selectos y aromáticos cigarros y tabacos para labores, producidos en el orbe de la tierra.

CALIDAD COMPARADA DE LOS TABACOS ESPAÑOLES CON LOS EXOTICOS

Como broche que cierra esta primera parte, incluimos un estado comparativo de algunas de las propiedades de nuestros tabacos oscuros con las de los exóticos de más cimentada fama, o al menos más empleados en las labores de consumo nacional por la Compañía Arrenda-

taria de Tabacos, y unos gráficos (Figuras números 13 al 15), que hablan con elocuencia de lo obtenido hasta ahora y hacen abrir el pecho a la esperanza de lo que con perseverancia podrá llegar a obtenerse:

TABACOS

TABACOS	Nicotina — %	Finura — m/m	Tenacidad — gramos	Elasticidad — % de exten.	Proporción de vena — %	Combusti- bilidad — segundos
<i>Exóticos.</i>						
Norteamericano	3,88	0,114	481	13,00	24,45	44
Habano	1,23	0,072	264	9,57	17,40	31
Sumatra	2,09	0,067	217	9,22	19,70	36
Brasil	2,25	0,081	354	11,35	19,92	48
Filipino	1,51	0,081	314	9,74	26,30	57
Java	1,74	"	248	12,13	18,70	15
Santo Domingo	1,77	"	305	9,16	15,20	5
<i>Nacionales.</i>						
Cantábricos:						
Habanos	1,44	"	415	10,89	13,25	"
Corrientes	"	0,075	376	12,45	23,80	50
Secanos andaluces	2,90	0,092	408	"	"	"
Extremeños	2,84	0,068	287	12,73	23,15	36
Regadíos andaluces	2,16	0,082	351	12,11	27,95	19
Levantinos	4,09	0,082	362	"	24,20	"

No precisa comentarios lo que tan claramente se percibe, por lo que terminaremos esta parte primera de nuestro trabajo con las palabras del ilustre ingeniero agrónomo D. Horacio Torres de la Serna, que citamos en la primera página del mismo, y que a la vista de lo ya obtenido se nos antojan proféticas: "... salvaremos los obstáculos a fuerza de tiempo y trabajo, hasta producir un tabaco diez veces mejor que el que presentamos actualmente..."

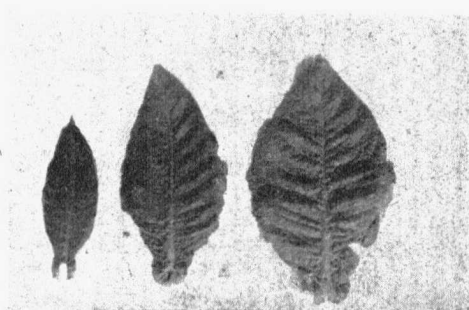


Fig. 6.—Variedad Cantabria, cultivada para la obtención de tabacos para cigarros. (Clisé E. E. T.)



Fig. 7.—Variedad Cantabria. Líneas de observación de homogeneidad del campo de experiencias de Torrelavega. (Clisé E. E. T.)



Fig. 8.—Variedad Valencia Alto. Líneas de observación de homogeneidad (Clisé E. E. T.)

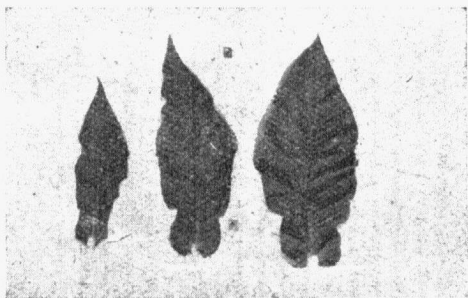


Fig. 9.—Híbrido 59 de la E. E. del T. de Santiponce,
(Colombia \times Maryland.) (Clisé E. E. T.)



Fig. 10.—Híbrido 60 de la E. E. del T. (Colombia \times Filipino.) (Clisé E. E. T)

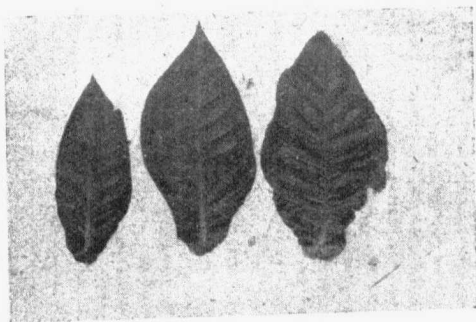


Fig. 11.—Híbrido 216 de la E. E. del T. (Yalomi-
ta \times Kentucky.) (Clisé E. E. T.)

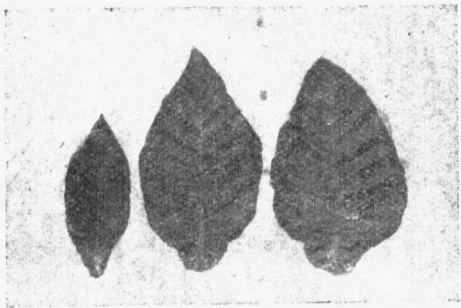
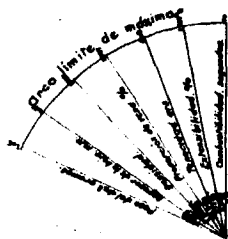
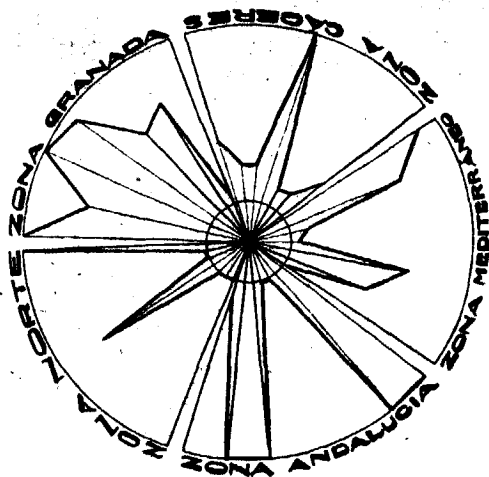


Fig. 12.—Híbrido 217 obtenido por la E. E. del T. de Santiponce (Zaharadni bili \times Kentucky.) (Clisé E. E. T.)

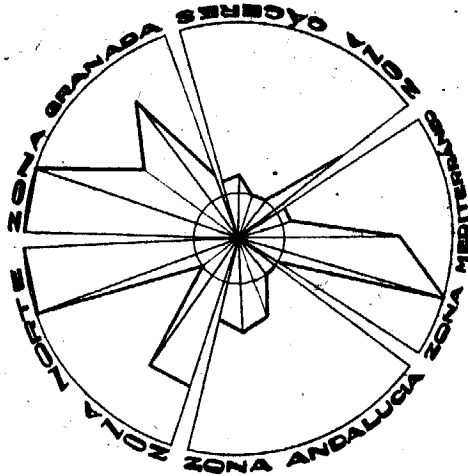
Succesión de abuelos en cada sexo:



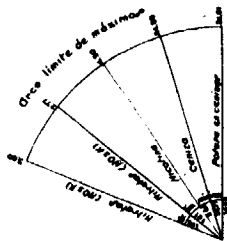
_____ *Resumen favorable a la calidad del Ambiente*
 _____ *no disponible* *no* *no* *no*

Fig. 13.—Características físicas de nuestro tabaco.

Estadística radial comparativa de las características químicas de los Tabacos Españoles



Succion de alfileros en cada sector

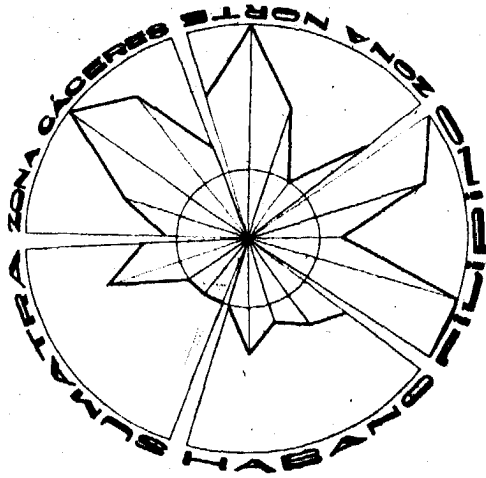


Maximizing formables

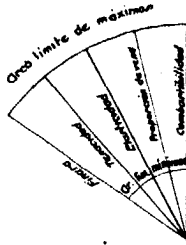
nd definierbar (siehe unten)

Fig. 14.—Características químicas de los tabacos indígenas, producidas en las distintas zonas de cultivo.

Gráfico radial comparativo de las propiedades físicas de los
Tabacos Españoles finos con los exóticos a los que pueden
sustituir —



Sección de abejas en cada sector



— Máxima favorable a la calidad del habano
— el contrario al 10 y al 100

Fig. 15.—Gráfico comparativo de las propiedades físicas de los tabacos Habano, Sumatra y Filipino, con los producidos en las zonas Extremesa y Cantábrica, que pueden sustituirlos en la fabricación de labores nacionales.

