

## CULTIVO DE LA ESPARCETA

(Continuación)

SIEMBRA.—He aquí el axioma más incontrovertible de la agricultura: tal sementera produce tal cosecha. Esto implica que el agricultor debe esmerarse mucho al realizar la siembra, puesto que de ella depende todo el éxito de sus afanes.

Debe prestar el mayor cuidado en la elección de los siguientes factores que intervienen de un modo muy directo en los resultados de la cosecha:

A. *Calidad de la semilla á emplear.* — La semilla debe ser bien madura, en primer término. Se reconoce que satisface esta condición, cuando el color es moreno lustroso con reflejos azulados; si fuere blanco ó pálido, sería demasiado tierna, y si fuere muy oscuro ó negro, sería demasiado vieja.

a) La semilla de la Esparceta es buena para la siembra cuando su poder germinativo (1) es de 80 % y su grado de

(1) Para determinar el poder *germinativo* de la semilla, se hace uso de un aparato especial llamado *germinador*. Los que más se usan hasta ahora por su sencillez y comodidad para el trabajo son: el germinador Koenig y el germinador de Nobbe. Pero, á falta de ellos es muy fácil improvisar un germinador: tómesese un plato hondo de mesa, un pedazo de vidrio de ventana cortado en forma rectangular y medio pliego de papel de estraza ó de almacén; cúbrase el vidrio con éste, de modo que sus bordes toquen el fondo y colóquense vidrio y papel sobre los bordes del plato, que debe contener una cierta cantidad de agua.

Se colocan 100 granos de Esparceta en el germinador y se observa el número de granos que germinan al cabo de cierto tiempo. Si germinan solamente 80, quiere decir que su poder germinativo es de 80 %.

pureza (1) de 98 %. Cuanto más bajare su poder germinativo más bajará también su calidad y será necesario aumentar proporcionalmente el número de kilogramos indispensables, para que la superficie dada contenga la cantidad conveniente de plantas. Lo mismo sucedería si su grado de pureza fuere menor, porque llevaría al terreno semillas de plantas extrañas que al cabo de poco tiempo se apoderarían del plantío.

b) La semilla será tanto mejor cuanto más nueva sea. Por este motivo se deben emplear, siempre que fuere posible, los granos sacados de la última cosecha, es decir, de la que antecede inmediatamente á la siembra.

El Director de la Estación de ensayos de semillas de Zurich, J. G. Stebler, comprobó efectivamente, que las semillas de la Esparceta pierden su capacidad germinativa á medida que transcurren los años. Tomó para ello diez muestras de semillas cuyas edades eran respectivamente desde uno hasta diez años, y obtuvo los resultados siguientes:

Edad en años . . . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cap. germinativa % . . . . .	73	29	8	20	40	21	10	0	0	0
Cap. germ. primitiva % . . . . .	79	78	81	77	77	77	76	79	79	78

Es decir, que la que tuvo 79 % de poder germinativo inmediatamente después de la cosecha, al año después solo tenía 73 %; y las que tuvieron 79, 79 y 78 % respectivamente, á los ocho años ya no germinaban en absoluto.

La dificultad de adquirir en plaza las semillas que reúnan las condiciones expresadas, induce á aceptar sin reservas la conveniencia de que el agricultor se provea á sí mismo mediante el cultivo de la semilla que necesita. Procediendo de este modo obtendrá á la vez una ventaja económica bien marcada: gastará menos dinero, pues á nadie escapa

(1) Para determinar el *grado de pureza* se toman por ejemplo, 50 gramos de la muestra y se separan uno por uno todos los granos de la semilla á analizar, sacando exclusivamente los que no tengan el gérmen ó el albumen alterado.

Terminada esta operación, se pesan los granos separados. Suponiendo que pesen 49 gramos, para saber cual es el grado de pureza por ciento, no hay más que multiplicar 49 por 2, puesto que se habían tomado 50 gramos para analizar.

que la semilla producida en la chacra siempre es más barata que cuando se la compra en el mercado ó en la semillería.

B. *Cantidad de semillas á emplear por hectárea.* — Para determinar la cantidad más conveniente de semillas de Esparceta á sembrar en una hectárea, se deben tener en cuenta las siguientes leyes que rigen el caso:

1° Cuanto más pobre sea el terreno destinado al cultivo, más semillas necesita la siembra;

2° Cuando más tarde se efectúe la siembra, más semilla reclama la hectárea.

Además de los preceptos enunciados se debe tener en cuenta si se busca la producción de forraje simplemente ó bien la adquisición de granos para simiente; si se piensa efectuar la siembra al voleo ó en líneas, á mano ó con máquina, pura ó mezclada con otras farrajeras, etc., etc.

Las cantidades necesarias en cada caso son diferentes. Suponiendo, por ejemplo, que se quíera sembrar una semilla de primera calidad, es decir, cuyo grado de pureza sea de 98 % y su capacidad germinativa de 80 %, que dan un valor cultural (1) de 78.4 % se necesitaría en cada hectárea:

En tierras estériles, para forraje, siembra pura, al voleo á mano. . . . .	160 k.
En tierras estériles, para granos, en líneas, á máquina. . . . .	130 k.
En tierras fértiles, para forrajes, siembra pura, al voleo á mano. . . . .	130 k.
En tierras fértiles, para granos, en líneas, á máquina. . . . .	110 k.
En tierras estériles, en mezcla solamente con el framental ( <i>Arrhenaterum elatius</i> M. y K.), á razón de . . . . .	85 %
En tierras fértiles, en mezcla con otras leguminosas y gramíneas, á razón de . . . . .	5 %

Cien kilogramos de semilla de Esparceta cuestan en las semillerías de Buenos Aires 60 \$ m/n, más ó menos. Em-

(1) El valor cultural de una semilla se obtiene multiplicando el grado de pureza por el valor germinativo y dividiendo luego el producto por 100. En el caso presente sería:

$$\frac{98 \times 80}{100} = 78.4 \%$$

pleando, pues, 130 kilogramos por término medio en la hectárea, el costo de la simiente en el cultivo sería de 78 \$ m/n.

C. *Procedimientos de siembra.*—Atendiendo al sistema del cultivo, la Esparceta se siembra de tres maneras diferentes:

1° Cuando se la cultiva como especie única, se efectúa la *siembra pura*.

2° Cuando se la cultiva asociada á otras plantas forrajeras, se hace la *siembra en mezclas*.

3° Cuando se la cultiva entre un cereal de invierno ó de primavera, se procede á la *siembra intercalada*.

Los tres procedimientos son de indiscutible conveniencia, pero generalmente se la siembra como especie única, sobre todo en los terrenos de escasa fertilidad. La segunda se practica en los suelos estériles, asociándola al fromental ó ray-grass francés (*Arrhenatherum elatius* Mertens y Koch) por ser la única forrajera gramínea rústica como la Esparceta; también se la emplea, pero muy raras veces, al sembrarla con la alfalfa, el trébol de los prados y ciertas gramíneas vivaces, para la formación de praderas permanentes. La tercera se adopta de preferencia en las localidades de clima templado frío, intercalándola entre el plantío del trigo sembrado en el otoño o bien entre el de la avena ó del maíz sembrado en la primavera, con el objeto de ponerla en el invierno al abrigo de las bajas temperaturas, y en la primavera, á mansalva de las heladas tardías, durante los primeros períodos de su vegetación.

Ahora bien, atendiendo á la manera de distribuir la semilla sobre la superficie del suelo, la Esparceta se puede sembrar *al voleo* ó en *líneas*.

Opino que debe preferirse la siembra al voleo en el cultivo de esta forrajera, siempre que no existan impedimentos inevitables, ya se la explote en un terreno feraz ó ya en una tierra de naturaleza estéril. En primer lugar, porque con ella se impide el desarrollo de las plantas adventicias y se economizan los gastos de las carpidas. En segundo, el forraje que se obtiene es de mejor calidad que

el que suministra la siembra en líneas, porque los tallos no se vuelven leñosos y adquieren mayor longitud, en beneficio de la valorización del producto.

Sin embargo, el agricultor está obligado á recurrir á la siembra en líneas en el caso excepcional de un cultivo intercalado con el del maíz destinado á la producción de granos ó de forraje. Pero no así con el de los otros cereales, que solo por determinados motivos se siembran en líneas.

Por último, la siembra de la Esparceta puede ser hecha á mano ó con máquinas especiales. Toda vez que la superficie del suelo permita el cómodo rodar de estas máquinas, deben ser preferidas sin discusión, porque efectúan un trabajo más perfecto, necesitan menos tiempo para sembrar una extensión determinada y sobre todo, porque reducen el costo de la operación á cantidades insignificantes con relación á la mano de obra.

Se calcula por término medio, que el costo de la siembra de una hectárea es de 3 \$ m/n á mano y de 1 \$ m/n á máquina.

D. *Epocas de la siembra.*—La Esparceta se siembra generalmente en la primavera porque las siembras de esta época son de resultados favorables siempre.

Sin embargo, en las regiones de clima cálido, como son las de Corrientes, Santiago del Estero, Mendoza, Tucumán, Salta, La Rioja, Catamarca, Jujuy, San Juan, Misiones, Formosa y Chaco, se podría sembrar la Esparceta en el otoño con muchísimas probabilidades de éxito, porque son poco sensibles los rigores del invierno, por regla general, en tales comarcas.

En las de clima templado, como Entre Ríos, Santa Fe, San Luis, Buenos Aires y La Pampa, las siembras de otoño exigen un cultivo intercalado, es decir, que la Esparceta se siembre asociada á un cereal de esta época, porque llevan el riesgo de fracasar si el invierno es demasiado inclemente. Como necesita en sus primeros desarrollos un abrigo eficaz contra las bajas temperaturas, se ha ideado con muy buenos resultados en varios países europeos, cul-

tivarla conjuntamente con un cereal cuya siembra se haga en el otoño; pues, éste vegeta rápidamente, y no tarda en ofrecerle el reparo que exige, sobre todo para cuando sobrevengan los fríos excesivos del invierno. De este modo se obtiene un desarrollo mayor en los tallos y raíces de la *Esparceta* á la par de una cosecha de granos en el cereal.

En las localidades de clima frío, como son las del Neuquén, Río Negro, Chubut, etc., conceptúo que las siembras deben hacerse solamente en la primavera, porque las de otoño serían de éxito muy dudoso.

Para mayor claridad acompañamos un croquis de la República Argentina con sus zonas más apropiadas para el cultivo de la *Esparceta* é indicamos en él al mismo tiempo las épocas de la siembra en cada una de sus localidades, independientemente de la que se debe elegir de preferencia que es, como ya dijimos, la primavera.

E. *Práctica de la siembra.*—En la siembra de la *Esparceta* se presentan cuatro cuestiones á resolver:

1° ¿Cómo se debe preparar la semilla para la siembra?

2° ¿Se debe enterrar la semilla (1) con cáscara ó desprovista de ella?

3° ¿A qué profundidad conviene enterrarla?

4° ¿Cómo se debe tapar la semilla?

1° Antes de depositar la simiente en el suelo, conviene tenerla á remojo en el agua ordinaria durante 24 horas, con el objeto de reblandecer los tegumentos del grano y favorecer por consiguiente la germinación. Esta práctica es tanto más provechosa cuanto más secos son el clima y el terreno de la localidad. El germen de la semilla necesita humedad para desarrollarse y destacarse al exterior y si no la encuentra en la tierra ni en la masa del grano, se comprende fácilmente que debe permanecer estacionado, inerte, sin poder pasar de la vida latente á la vida activa.

2° Es más conveniente sembrarla con cáscara que desprovista de ella y debe procederse así siempre que sea posible. En esta forma, el grano puesto á remojar almacena

(1) Adviértase que vulgarmente se da el nombre de semilla al fruto.

mayor cantidad de agua para el proceso germinativo; adquiere mayor peso y por lo tanto es más fácil su distribución sobre la superficie del suelo y por último, conserva su capa protectora contra la voracidad de los pájaros que tanto la apetecen.

3° La profundidad más conveniente tratándose de la semilla de la Esparceta es de 3 á 4 centímetros. Se ha observado, en efecto, que de 100 semillas de esta planta sembradas á la profundidad de 10 centímetros no germina ninguna, á la de 8 centímetros germinan 29 entre los 20 y 25 días y á la de 3 á 4 nacen 97 entre los 10 y 15 días. Si se las sembrara á menor profundidad, teniendo un poder germinativo de 100 .° germinarían todas probablemente, pero estarían expuestas á quedar descubiertas por una lluvia copiosa ó por defecto de la depresión misma del suelo labrado, bajo las influencias de los agentes atmosféricos.

4° Las semillas arrojadas á la tierra deben ser tapadas con la rastra de dientes y comprimidas con un rodillo liviano. La rastra se encargará de arrojar sobre ellas la tierra necesaria, previa graduación de la entrada de sus dientes en la superficie del suelo, y el rodillo, de comprimirlas ligeramente para que el grano se ponga en contacto por todos sus puntos con las partículas terrosas.

*(Continuará).*



Donde es factible la siembra de Otoño.

» » » » » intercalada de Otoño.

Donde solo es factible la siembra de Primavera.

