Pastos y Yuyos Invasores.- Plantas Tóxicas de las Praderas Uruguayas

Por el Ing. Agr. GUSTAVO E. SPANGENBERG

Decano de la Facultad de Agronomía. Técnico Especializado de la Comisión Nacional de Estudio del Problema Forrajero

Un problema que presenta la mayoría de los campos de tierras fuertes, compactas, del Uruguay, es la invasión de pastos de tipo xerófilo, es decir, pastos duros, de tallos y hojas finas (angostas), con el fin de reducir al máximo la evaporación del vegetal. Tales pastos se designan vulgarmente con el nombre de espartillos, comprendiendo distintos géneros botánicos: Stipas, Piptochaetium, Aristidas, Danthonia, etc. Entre los más frecuentes merecen citarse: Stipa charruana, Arech; Stipa Neesiana, Trin. et Rupr; Stipa hyalina, Nees; Stipa papposa, Nees; Piptochaetium bicolor (Vahl) Desv; Aristida pallens, Cav; Danthonia cirrhata, Hack; etc., cuyas principales características exponemos a continuación:

Stipa charruana, Arech.

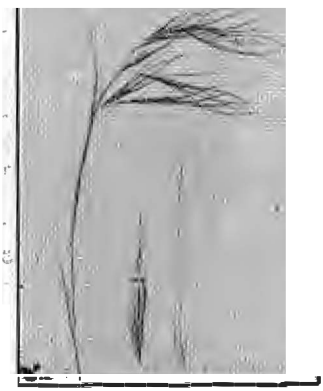
Constituye una verdadera plaga para algunos campos de la zona sur del país, donde predomina, a veces, en forma casi absoluta. Sus simientes aristadas o como vulgarmente se las llama "flechillas", son muy punzantes. Es perenne. Florece de octubre a diciembre, llegando a una altura de 0.80 - 0.90 mts. Tiene una panoja abierta, de hasta 0.30 m. de largo y aristas acodadas de 8 ctm. Habita con preferencia en campos gredosos secos. Es una forrajera seca y tenaz que el vacuno pace cuando tierna, siendo inadecuada para el lanar.

Stipa Neesiana, Trin. et Rupr.

Es muy común, especialmente en los terrenos gredosos, secos. Florece en octubre y noviembre; siendo perenne. Tiene una inflorescencia bien desarrollada con tintes rojizos y aristas largas, retorcidas y acodadas. Puede alcanzar una altura de hasta 1,80 mts. Antes de la floración es más tierna y sobre todo mejor aprovechada por el vacuno que la Stipa charruana, siendo después seca y tenaz, y sobre todo perjudicial por sus flechillas punzantes, que lo mismo que la de las Stipa charruana se adhieren a los pelos de los animales, atravesando el cuero de los lanares. En algunos casos pueden determinar su muerte.

Stipa hyalina, Nees.

Campo de espartillo (maciegas de Stipa charruana).
Fot. B. Rosengurtt.



Flechilla brava (Stipa Neesiana).
Fot. Las plantas forrajeras indígenas y cultivadas de la Rep. Argentina.

Flechilla (Stipa hialina, Nees).
Fot. Las plantas forrajeras indígenas y cultivadas de la Rep. Argentina.

Es muy frecuente en algunos campos vírgenes, más o menos cercanos a costas de arroyos, alcanzando una altura de hasta 0.90 mts. En tierras que han sido labradas, donde es común encontrarla, puede duplicar su desarrollo. Afecta carácter perenne. Observa floración primaveral (octubre) y otoñal. Su panoja compuesta, abierta, tiene aristas de unos 4 ctm. La pequeña flechilla que forma el pie de la simiente aristada es muy perjudicial para la vista de los animales, sobre todo para el lanar, cuyos ojos lesiona, pudiendo provocar, al no atenderlos a tiempo, su ceguera. Es como los anteriores, pasto tenaz, inferior, que sólo en estado tierno aprovecha especialmente el vacuno.

Stipa papposa, Nees.

Es también muy común y abundante, habitando con preferencia, suelos gredosos (arcillosos). Alcanza una altura de unos 0.60 m.; siendo perenne. Florece en noviembre y diciembre. Tiene panojas abiertas de color blanquecino. Las pequeñas flechillas que constituyen las simientes, tienen con sus aristas, unos 4 ctm. de largo, llevando en la región de la corona un mechón de pelos blancos que le sirven para su diseminación.

Como forrajera es sumamente tenaz, de ahí que pueda ser solamente aprovechada antes de la floración. Sus flechillas producen oftalmía en los lanares.

Piptochaetium bicolor (Vahl) Desv.

Pasto perenne, primaveral, muy común en praderas altas, gredosas, no húmedas. Tiene una altura de 0.50 a 0.70 mts. Las panojas son abiertas con espiguillas rojo-violáceas terminadas en aristas retorcidas y acodadas de 4 a 6 ctm. de largo.

Es pasto tenaz, seco y áspero, de inferior calidad. El ganado lo pace cuando tierno, es decir, antes de la floración. La flechilla por no ser tan punzante como la de las Stipas, es menos perjudicial. En este sentido es más molesta la del Piptochaetium stipoides (Trin. et Rupr.) Hack. por tener el pie de la simiente (flechilla) mucho más agudo. Tanto éste, como el Piptochaetium ovatum (Trin. et Rupr.) Desv. y Piptochaetium montevidense, Spreng; son especies de inferior calidad, secas y muy tenaces. Desde luego, aprovechables a falta de mejor pasto, en sus primeras fases de desarrollo.

Aristida pallens, Cav.

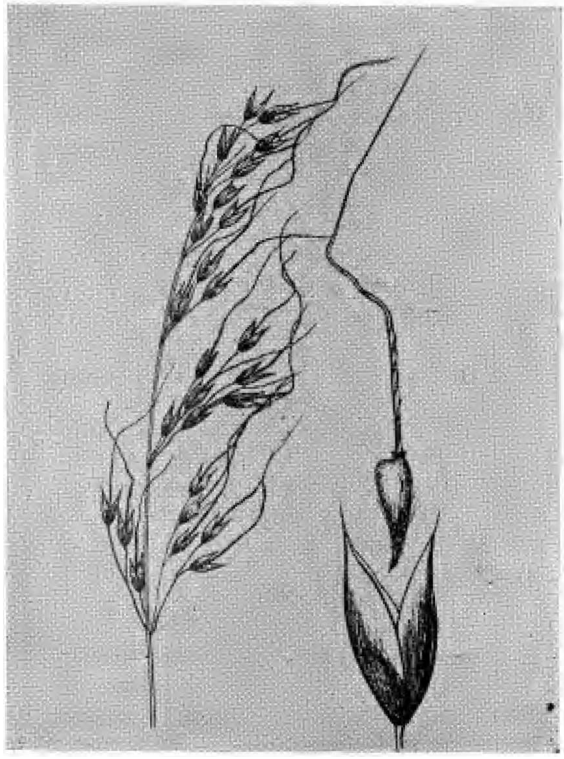
Es muy general en campos altos, gredosos, llegando a una altura de unos 0.50 mts. Florece de octubre a noviembre; siendo perenne. Tiene panoja amplia con espiguillas rojizo violáceas, triaristadas. Las aristas tienen una longitud de unos 14 ctm. Es forrajera de calidad mediana por ser seca y tenaz, pero aprovechable antes de la floración.

Danthonia cirrhata, Hack.

Frecuente en campos altos, secos, gredosos o pedregosos. Florece de octubre a diciembre, llegando a una altura de unos 0.50 mts. Es anual. Inferior como forrajera por ser pasto muy tenaz y seco.

Combatimiento de Espartillares.

Se ha indicado algunas características "a grosso modo" de pastos involucrados por los rurales con el nombre de "espartillos" o también flechillas cuando la simiente tiene un pie punzante, para fijar ideas sobre ciertas condiciones biológicas que desde luego guardan relación

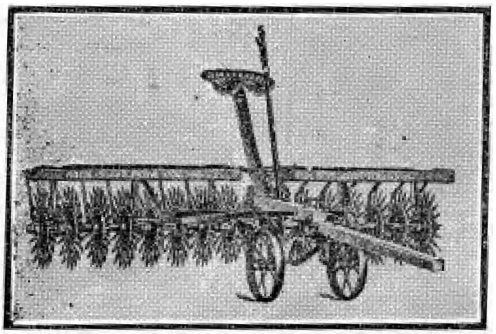


Espartillo (Piptochaetium bicolor (Vahl) Speg.). Fot. Las plantas forrajeras indígenas y cultivadas de la Rep. Argentina.

con la modalidad de los procedimientos empleados para su extirpación.

Por ser pastos de tipo xerófilo, tallo filiforme, hojas angostas como las estipaceas, se extienden por los campos de cuchilla y ladera, secos, gredosos, que pierden en la estación calurosa mucha agua por capilaridad, y donde las lluvias se infiltran dificultosamente, dada la compacidad que caracteriza a esos suelos. Tal defecto es acentuado aún por el pisoteo del ganado en potreros recargados o cuando hay diariamente mucho movimiento de bovinos como en las grandes lecherías. Las sequías, también, exageran esa deficiencia física constitucional, al contraer la arcilla y producir rajaduras de mayor o menor magnitud. Por otra parte, los fenómenos erosivos, sobre todo el arrastre originado por lluvias fuertes, después de pastoreos abusivos de ovejas, van despojando a la tierra en el transcurso de los años, del humus y de la mejor capa de tierra vegetal, la superficial; despojo que degrada su estructura, haciéndola impropia para

la vegetación de la pastura tierna, favoreciendo, en cambio, la extensión de los pastos de tipo xerófilo. Es decir, que el progreso en la ganadería se ha caracterizado por su refinamiento con la importación de reproductores de las mejores sangres, pero al mismo tiempo la natu-



Regenerador de praderas

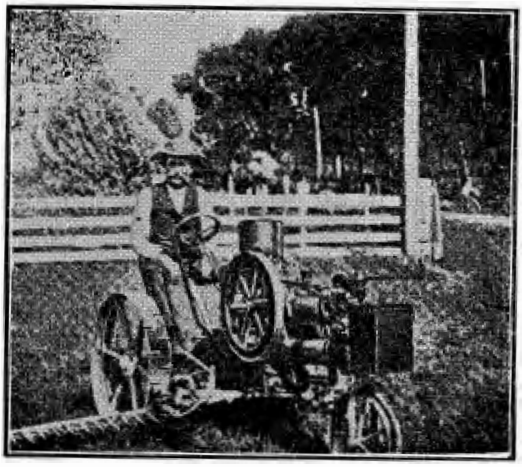
raleza conjuntamente con el régimen de explotación observado, han ido degradando la gran mayoría de los campos, en forma que el progreso inicial tropieza actualmente con serias dificultades en la explotación ganadera extensiva, pese a utilizarse buenos reproductores, debido principalmente a una relativa carencia que poco a poco se acentúa, de pasturas de calidad. Decíamos que la naturaleza conjuntamente con el régimen de explotación observado, determinaron los resultados que se palpan en la constitución pratense de muchos campos. Y eso es así, por el mayor valor que ha ido adquiriendo el ganado. En efecto, ya no puede utilizarse — como acontecía hace unos decenios — el diente de los animales como mejorador del campo. Antiguamente campos cubiertos por pastos duros, se cercaban y se hacían pacer, recargándolos con yeguas baratas y animales de escaso valor, los que obligados por el hambre, terminaban con toda la vegetación inferior, inadecuada, tenaz. Desde luego, muchos sucumbian, por lo que tal procedimiento no se puede observar con rodeos refinados ni mismo aún, en general, con yeguarizos criollos, dado que por lo común su valor está por encima del factor básico económico a contemplar.

Otro procedimiento observado y que en algunos casos arroja buenos resultados pero no para la extirpación de espartillares viejos, consiste en quemar el campo, aprovechando la estación seca. Luego se recarga con ovejas. Una vez que éstas hayan arrasado la pastura, se deja descansar un tiempo prudencial, echando luego vacunos. A estos siguen más tarde las ovejas y así sucesivamente, se alternan ovejas con vacunos durante más o menos 5 años, hasta convertir un campo sucio y degradado en campo flor.

El recargo de pastoreo y las deyecciones (abono) acumuladas en un espacio relativamente reducido han contribuído a la obtención de tal finalidad con efectos paralelos.

Si se dispusiera de suficientes caballares convendría hacer seguir al pastoreo de la oveja, el del caballar y luego recién el vacuno.

El procedimiento de quemar el campo, con la finalidad de extirpar el espartillo, es por lo general, contraproducente, si el espartillar no es nuevo. En efecto, las matas viejas de espartillo toleran la quema, sus rizomas fuertes emiten nuevos brotes, y el retoño en breve y a la



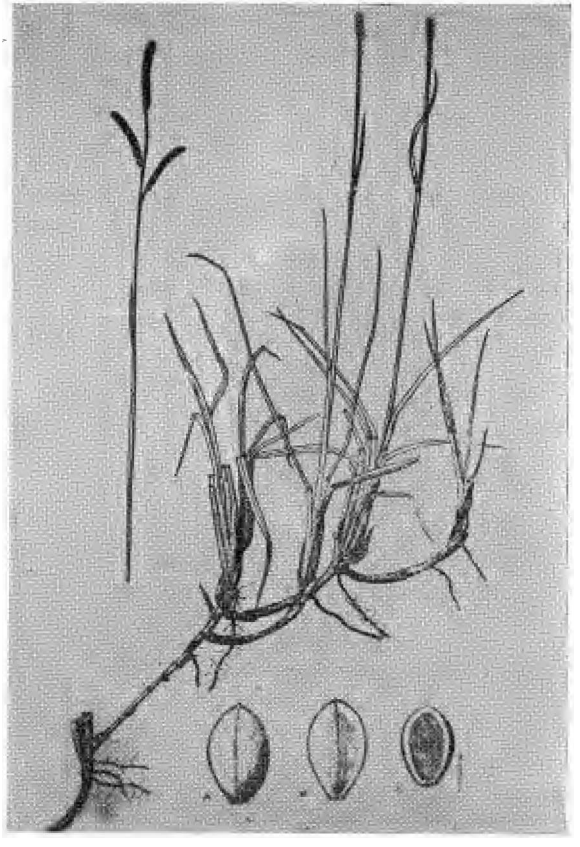
Guadañadora automóvil

menor lluvia, se hace general. Las que se pierden son las matas de espartillo nuevas y el pasto tierno.

La roturación es otro de los métodos observados, sobre todo indicado para espartillares viejos y donde también se hace labranza, alternando cada 3 o 5 años, los campos de sementeras con los destinados a pastoreo. En este caso el espartillo vuelve a invadir después de algunos años, especialmente si en los establecimientos circunvecinos se halla en abundancia. Pero como la alternancia de potrero con labranza es periódica, tal hecho carece de importancia, en establecimientos de explotación mixta, agrícola - ganadera. En explotaciones exclusivamente ganaderas con cierto % de praderas artificiales, se recomienda roturar cada año, una fracción distinta de campo invadida por espartillares, para mejorarlo paulatinamente.

Pero en el Uruguay hay mucho campo de muy escasa profundidad, donde es imposible penetrar con la reja del arado. Y es sobre todo en esos ambientes donde el "espartillo" suele extenderse también con preferencia. En tal caso el procedimiento a adoptar consiste en cortes repetidos con la máquina pastera o máquina guadañadora. La primera siega se efectúa, por lo general, cuando las matas están en pleno vigor, es decir, en el período de floración (octubre y principios de noviembre), lo que tiene como efecto que demoren en retoñar, facilitando que las aventajen las gramíneas tiernas y tréboles. Periódicamente se repiten estos cortes en todos los potreros, consiguiendo en esta forma su control y reducción. Después de cortar el espartillar conviene pasar el regenerador de praderas (1) dejando

(1) Las simientes pratenses, conservan en general, muchos años su poder germinativo y al ponerse en contacto con el aire por medio del gradeo y encontrar un medio propicio (removido de la tierra) germinan y se desarrollan bien.



Paspalum nicorae; sincn: Paspalum plicatulum var. arenarium (Paspalo amargo). — Fot. Contribución al estudio de las gramíneas del género Paspalum. Lorenzo R. Parodi.

generalmente el potrero por un mes más o menos, sin ganado, con el objeto de que las gramíneas tiernas y demás forrajeras tengan el desarrollo suficiente como para dominar al espartillo y dar lugar al pastoreo. Tal procedimiento requiere como condición previa para poder ser observado racionalmente, la implantación de potreros de pequeñas áreas (100 - 150 Hect. más o menos). Es, desde luego, el mejor método de combatimiento de los pastos xerófilos.

Pastos indígenas invasores en tierras frescas prevalentemente arenosas.

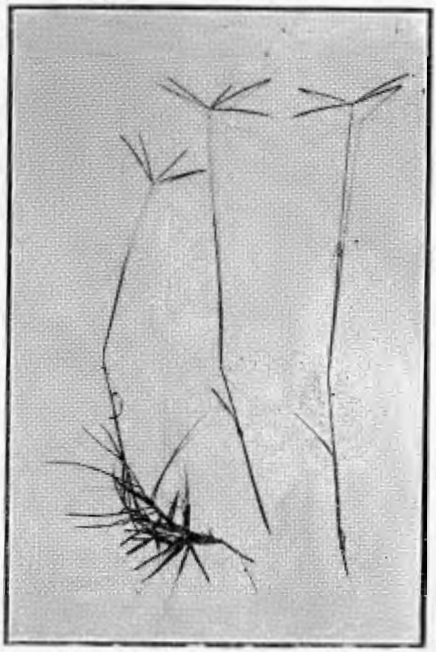
Tal es el caso del Paspalum nicorae, parecido en su inflorescencia al Paspalum plicatulum; fuertemente rizomatoso que invade y se apropia de campos arenosos en extensiones de cierta consideración en

las zonas de Piedras Coloradas, Algorta, Pandule, Guichón, Guaviyú y Quebracho, impresionando a veces, estar constituídas por praderas monófitas. Tiene el inconveniente de que al aproximarse la floración, se torna amargo, no siendo pastoreado por el ganado, que come toda la gramilla blanca (Paspalum notatum) que encuentra, dejando casi intacto al páspalo precitado. Cito el caso de un hacendado que dedicó una fracción de su campo a agricultura, sembrando trigo, lino y maíz (sin carpir) durante 8 años, al cabo de los cuales, volvió a invadirlo el Paspalum nicorae (2) en forma tal que al poco tiempo se apropiaba prácticamente del mismo.

La predominancia de este páspalo que convive con varias otras gramillas, especialmente con el Paspalum notatum, se debe al recargo de ganado y sobre todo de ovejas en el período de floración y fructificación. El pasto que mejor parece resistir la asociación con este y al mismo tiempo es bien apetecido por el ganado, es la gramilla blanca (Paspalum notatum). La forma de oponerse a su extensión es observar normas de pastoreo inteligentes, contemplando los distintos estados del pastoreo; tierno, en floración o fructificando, para graduar el stock de ganado de acuerdo a la composición pratense. En potreros ya muy invadidos procede recargarlos antes de la floración; pudiéndose intentar luego su control y reducción trazando 2 o 3 surcos a determinadas distancias (10; 20 o más metros) en los que se distribuiría gajos de kikuiu (Pennisetum clandestinum) que si el tiempo favorece y las tierras son fértiles, pueden luchar con probabilidades de éxito.

Invasión de pastos exóticos.

Cabe mencionar a este respecto a la gramilla brava o pata de perdiz, que los norteamericanos desig-

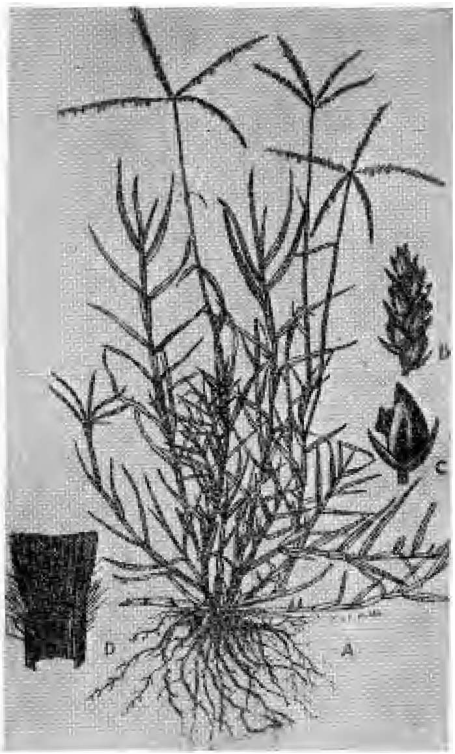


Gramilla brava (Cynodon dactylon, Pers.), de campo de pastoreo.

nan con el nombre vulgar de Bermuda grass y científicamente se conoce por Cynodon dactylon (L.) Pers. Existen en el Uruguay dos variedades, la forma tipo de unos 0.20 m. de altura y la var. maritimun de mayor altura y desarrollo. Es un pasto perenne, nativo de la regiones tropicales del hemisferio oriental. Es muy resistente a la sequía, al diente y pisoteo del ganado pero

(2) Tal Paspalum lo consideré al principio como Paspalum plicatulum var. arenarium; más tarde fué clasificado por B. Rosengurtt como Paspalum nicorae (sinonimia).

sensible a las heladas. En los países de clima cálido se le considera un valioso forraje, pero llegando a ciertos grados de latitud p. ej. 35 ½ en Norte América, su época de crecimiento es corta y en consecuencia



Gramilla brava (Cynodon dactylon, Pers.). Fot. Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos.

de un valor insignificante para pastoreo, considerándosela más bien una hierba dañina. Su condición de ser muy resistente a la sequía y al pastoreo, unido a su característica de estolonífera, muy rizomatosa y de producir abundante simiente fértil, la hacen sumamente invasora. En el Uruguay ha invadido por completo una parte de los departamentos de Maldonado y Rocha más o menos proxima al Atlántico y Río de la Plata (aprox. 35° latitud sur). En esas zonas ha suplantado a la vegetación nativa y desde luego también en las islas y en la costa. De tal comportamiento cabe asignarle una característica halófila o semi-halófila, especialmente a la variedad maritimum.

Esta gramínea, pese a ser tenida en países de clima cálido como una forrajera valiosa, es considerada en el Uruguay una verdadera plaga; denominándosela "gramilla brava" por su potencialidad invasora. No es apetecida por el ganado, sobre todo en estado de floración, pero una vez quemada por las primeras heladas de otoño (abril o mayo), es rechazada, prefiriendo el ganado pasar hambre antes de consumirla. Vegeta en primavera, verano hasta principios de otoño; luego se seca con las primeras heladas y al iniciarse la nueva primavera, vuelve a retoñar con vigor.

El problema que plantea la gramilla brava a los estancieros radica en que al suplantar ésta a la pradera natural en extensiones de consideración y no ser consumida una vez seca por las heladas, anula casi por completo el valor del campo como pastoreo invernal (parte del otoño, invierno, hasta principios de primavera). En tales casos se tiene que sostener y engordar la hacienda en base a la pradera artificial, generalmente avenales. Pero... las partes aradas al distribuir bien los trozos de rizomas de la gramilla con las rejas del arado, tienen la particularidad de hacer aún más den-

sa la vegetación del Cynodon, una vez terminado de pastorear el avenal. Ignoro si en la zona litoral del sur de Río Grande el problema que plantea esta gramínea es similar al nuestro.

Actualmente la Comisión Nacional de Estudio del Problema Forrajero se está ocupando del contralor y reducción de esta gramilla invasora en el sudeste del país.

En cuanto a su valor nutritivo, comparándolo con una buena pastura del país (ambas muestras proceden de la zona de Don Carlos, Rocha) se ha obtenido por medio del análisis los siguientes resultados:

	Proteína Bruta	Proteína Pura	Celulosa Bruta	Grasa Bruta	Extractos no azoados	Calcio (CaO)	Fosfórico (P205)
Gramilla Brava	8.19 g%	6.79 g%	30.42 g%	2.04 g%	48.66 g%	0.32 g%	0.25 g
Pastura buena con pata de gallina (30 %). Babosita y Trébol (20 %) ...	7.33	5.01	36.22	2.74	43.17	0.67	0.20

(Análisis referido a corte de verano – 10 de diciembre a 6 de marzo -- es decir, en floración)

En Africa del Sur el análisis arroja las cifras que se insertan:

Gramilla Brava						
	15.40	26.70	1.56	46.23	0.41	0.71
	16.10	27.85	1.75	40.89	0.80	0.88
	8.66	28.47	1.09	53.30	0.36	0.25
	7.—	25.70			0.48	0.22

Se trata de plantas tiernas (antes de la floración). Los dos primeros análisis proceden de plantíos de tierras muy fértiles.

En el Brasil se han obtenido las siguientes:

	Proteína Bruta	Proteína Pura	Celulosa Bruta	Grasa Bruta	Extractivos no azoados
Gramilla Brava	15.25 g%		23.03 g%	3.17 g%	46.12 g%
			(análisis practicado en planta tierna)		
En la Argentina:					
Gramilla Brava ...	6.74 g%	6.60 g%	28.72 g%	1.27 g%	48.56 g%
			(corte de verano, plantas en floración)		

De los análisis preinsertados se deduce que su valor nutritivo es bueno; su valor negativo como pasto forrajero radica en que desaloja a pastos más apetecidos y que en el invierno, una vez quemado por las heladas es desdeñado por el ganado.

Pajonales.

Bajo la denominación de pajonales se designan los matorrales densos formados por las siguientes especies de gramíneas: paja mansa (Paspalum cuadrifarium. Lam.; Paspalum exaltatum, Presl. (forma afin a la anterior); paja brava (Panicum prionitis, Nees); carrizo (Panicum grumosum, Nees); paja estrelladora (Erianthus trinii, Hack); Paspalum Haumanii, Parodi; y Paspalum rufum, Nees, en el norte del país.

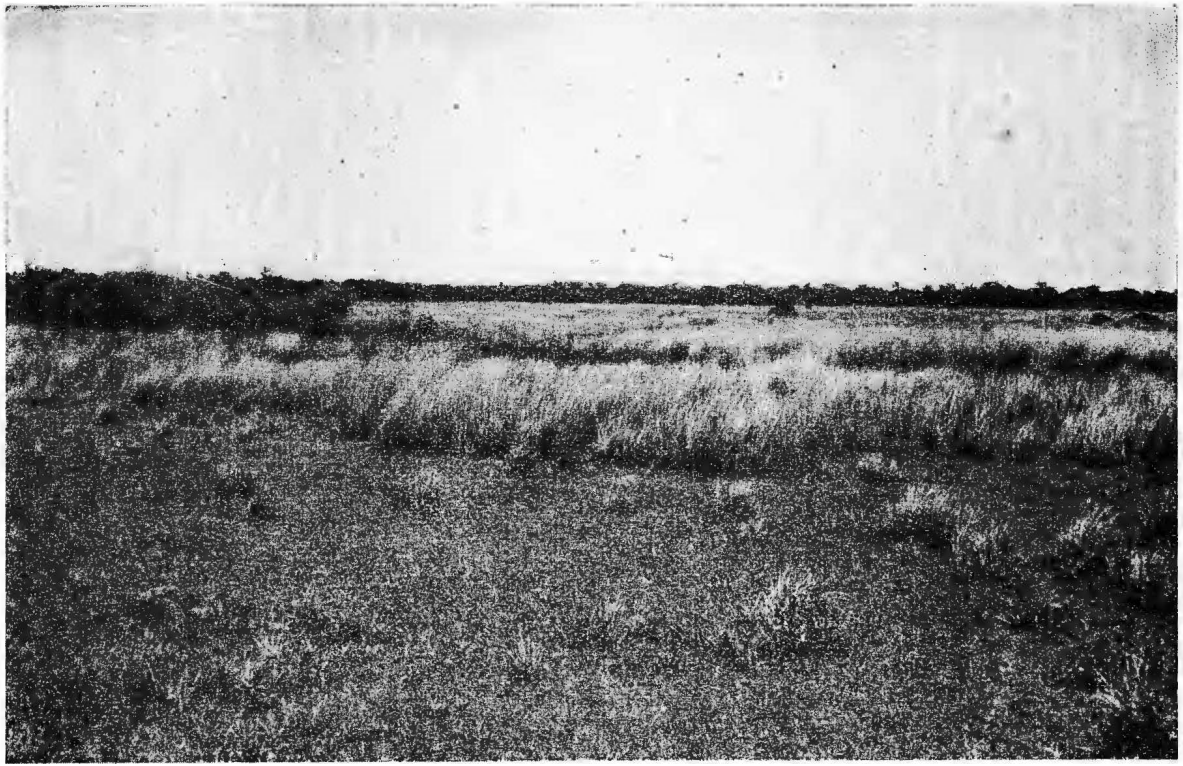
Los pajonales, en realidad, no son, por lo general, invasores. Permanecen dentro del ambiente que les es propicio, es decir, en lugares pantanosos, bañados o anegadizos. Las que sólo hacen excepción a este respecto es la paja mansa, que se la halla también extendiéndose por laderas y hasta en Cerros, en lugares que proporcionen alguna humedad y también en cierta medida la paja estrelladora. Pero si no son invasores los pajonales en general, se regeneran en cambio en las zonas marginales del ambiente que les es característico cuando es desalojado de allí para aumentar el área de la pastura útil (campos algo anegadizos).

Para su extirpación el procedimiento más económico a seguir es la quema. A ser posible conviene aplicarlo en invierno cuando estos son secos y fríos, aprovechando los efectos de las heladas, que han quemado el pasto, por perjudicar menos el suelo y la vegetación, haciendo luego pastorear intensamente el rebrote. Quemas repetidas seguidas de pastoreos recargados terminan con el pajonal en lugares anegadizos temporarios. Si no se repite la quema y el pastoreo intensivo, el pajonal se regenera.

En cuanto a los lugares pantanosos, bañados y costas de ríos, arroyos o cañadas, no hay interés en extirpar el pajonal, especialmente en el último caso donde constituye una defensa contra la erosión.

En tales ambientes se queman a veces — sin que ello implique su destrucción — para terminar con mucha alimaña y para proporcionar con el retoño tierno, un forraje que el ganado pueda consumir en épocas de penuria forrajera. En zonas con déficits fosfocálicos el ganado muestra gran avidez por las cenizas, las que ingiere aún mismo estando calientes. De las especies prenombradas como constituyentes de los pajonales, el vacuno y el caballar buscan en el verano por su verdor atrayente, las hojas grandes y amplias, algo escabrosas, pero tiernas del carrizo como igualmente sus inflorescencias (Panicum grumosum) (1). La paja mansa es comida también cuando escasean los pastos y mismo la paja brava en épocas de penuria forrajera es consumida por el ganado a pesar de ser seca y muy cortante, pudiéndose observar a la hacienda en verano durante la noche o madru-

(1) Un hecho observado con frecuencia en los pajonales de la costa del río San José, p. ej.

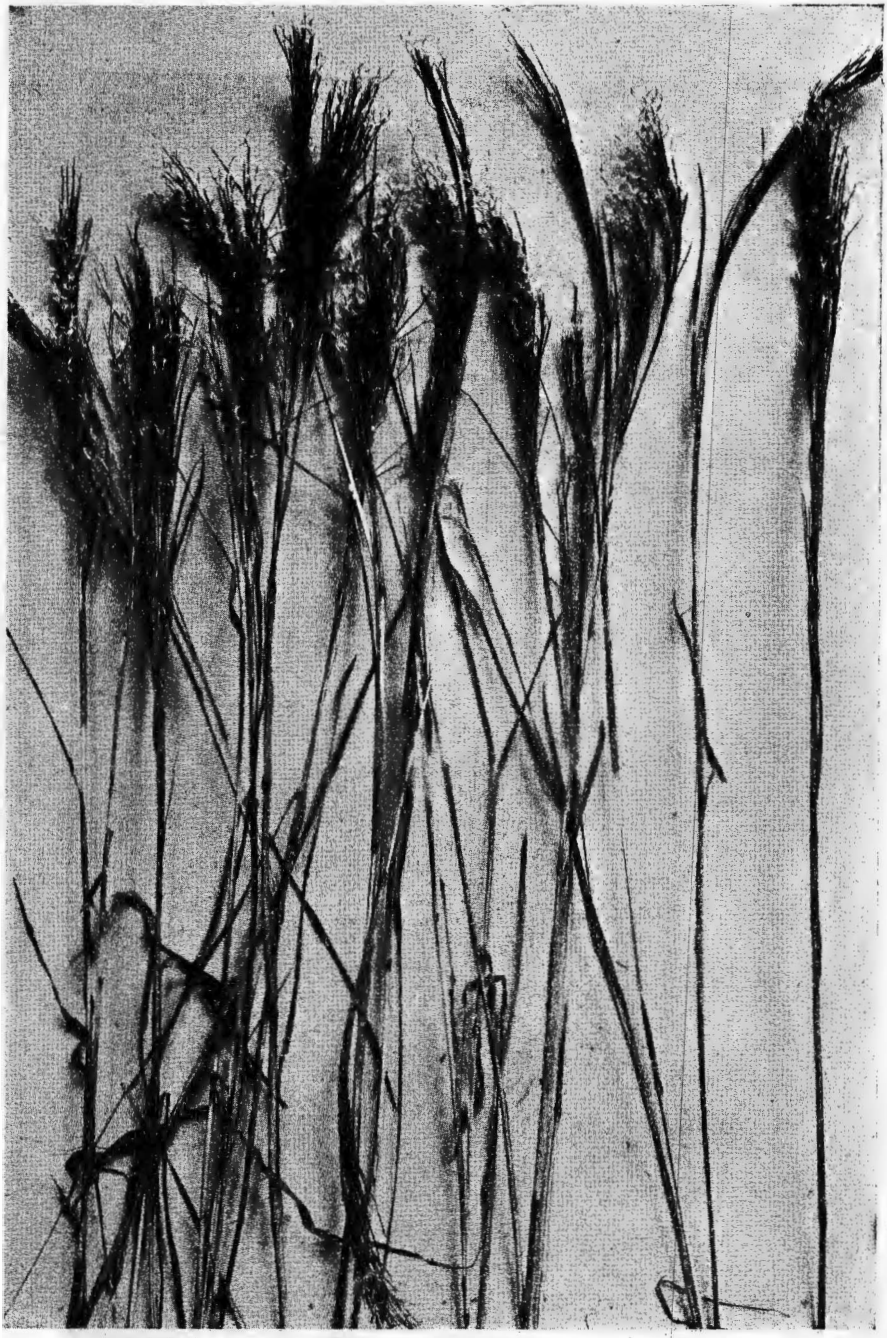


En primer plano "paja mansa" (Paspalum Arechavaletae y afines; en segundo plano "paja brava" (Panicum prionitis).
Fot. Estudio sobre las praderas naturales del Uruguay. — J. P. Gallinal y colab.

Una ladera cubierta por "paja estrelladora" (Erianthus Trinii. — Fot. Estudios sobre las praderas naturales del Uruguay. — J. P. Gallinal y colab.

Maciegas de "paja estrelladora" (Erianthus Trinii). — Fot. B. Rosengurtt.

Paja brava (Panicum prionitis). — Fot. Estudios sobre las praderas naturales del Uruguay
J. P. Gallinal y colab.



Cañita o cola de zorro (Andropogon condensatum). Fot. B. Rosengurtt.

Potrero invadido por carqueja (Baccharis trimera). — Fot. B. Rosengurtt.

Yuy bravo (Sisyrinchium platense). — Fot. G. Gassner.

ardilla grande (Eryngium paniculatum). — Fot. G. Gassner.

Carqueja.

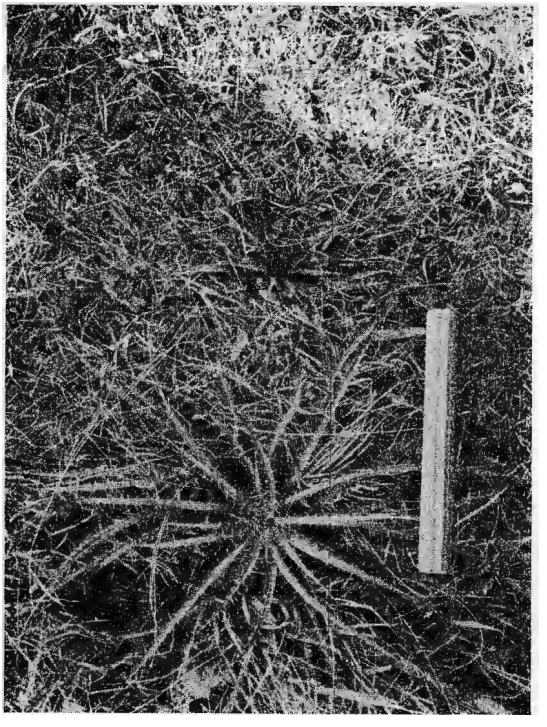
En tierras prevalentemente arenosas, los carquejales desaparecen en muchas zonas por la acción de una cochinilla blanca que ataca el cuello de la raíz. Pero en tierras de carácter arcilloso es necesario cortar con máquina pastera, haciendo seguir ésta por un pastoreo recargado de lanares. No siendo posible —por diversas causas— cortar, se procede en la forma indicada para la chirca, es decir, la quema previo empastamiento del campo a fines de primavera. Esta maleza dioica florece en otoño.

Cardillas.

Hay la cardilla chica (Eryngium nudicale, Lam.) y la cardilla grande (Eryngium paniculatum, Cav. et Dombey).

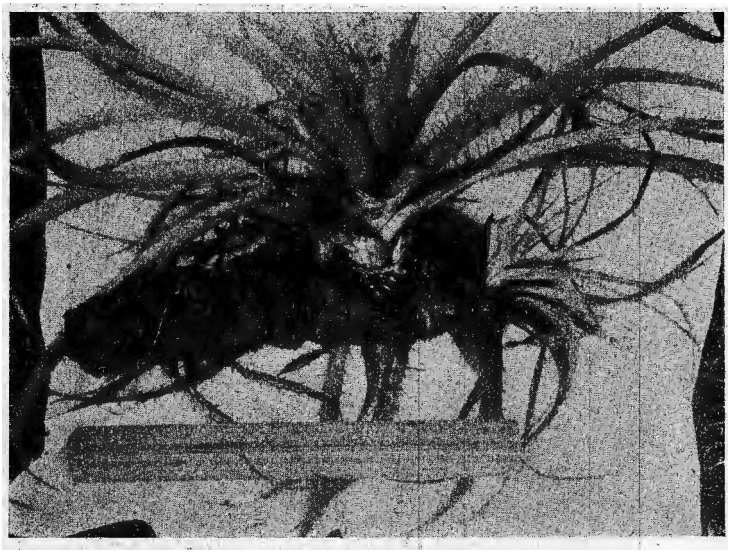
La primera vive en muy diferentes tipos de campo siempre que no estén densamente tapizados por la vegetación pratense. Donde abunda más es en campos degradados, tendiendo a desaparecer en los que permanecen sin pastoreo o con pastura alta. Florece desde noviembre y fructifica en verano.

La forma grande vive en campos bajos y de ladera. Florece en ve-



Cardilla (Eryngium paniculatum).— Fot. B. Rosengurtt.

Cardilla (Eryngium paniculatum), con el cogollo comido.



Cardilla grande (Eryngium Paniculatum), mostrando sus rizomas. Foto B. Rosengurtt.

rano. El ganado vacuno come los "cogollos", es decir, los órganos tiernos de esta maleza. Tiene el inconveniente de disponer de tallos subterráneos engrosados (rizomas) profundos que bajo la acción del arado determinan una mayor extensión y vigor del cardillal. Por otra parte resisten muy bien la seca y no son destruídos por la quema.

La forma más eficaz de extirparlo es con el pico y la azada, cuidando de extraer bien todo el rizoma. Esta operación conviene hacerla en primavera y cuando la tierra esté en condiciones de ser removida con facilidad. Extraídos los rizomas se recomienda echar sobre la tierra removida, granos de alpiste para evitar dejar terreno denudado donde pueden prender simientes perjudiciales. — El recargo de pastoreo con lanares contribuye a la difusión de la cardilla.

Yerba brava, yerba del teru-teru, ajo macho (Sisyrinchium platense).

Se halla sobre todo en terrenos bajos. Es perenne, dispone de rizomas cortos y de raíces gruesas y profundas. El ganado no la come.

Yuyo bravo (Sisyrinchium platense). — Foto B. Rosengurtt.

Cortes repetidos a mano o con máquina pastera con la cuchilla bien baja, logran dominarla y reducirla. Es conveniente hacer seguir los cortes por pastoreos intensos.

Matapasto o garrabicho (Acanthospermum australe).

En campos arenosos como los situados sobre las areniscas de Tacuarembó que comprenden parte de este departamento y de Rivera, esta maleza invade en tal forma la tierra cultivada para praderas artificiales de avena, que una vez terminada de pastorear está, se apodera prácticamente de toda el área de cultivo, inutilizándolo por varios años como pastoreo natural. El tapiz denso en el campo natural impide el desarrollo de este yuyo.

Como medida preventiva se recomienda no echar novilladas en avenales de tierras prevalentemente arenosas cuando proceden de potreros infestados por el mata pasto, ya que llevan adheridos el abrojillo o fruta de esa maleza.

Alecrin (Vernonia intermedia). D. C.)

El alecrin junto con la carqueja es el yuyo más invasor de las zonas arenosas de Tacuarembó y Rivera. Ambos disminuyen por un tiempo con la arada pero luego vuelven a invadir con más intensidad y vigor. La forma de reducirlos que se ha demostrado más eficaz es la corta repetida. Florece de noviembre a febrero. Posee raíces tuberosas profundas.

Cardales.

De los cardos ya citados el único perenne es el cardo de Castilla o cardo común (Cynara cardunculus). Los demás son anuales. Florecen y fructifican en noviembre y diciembre. Los cardos se extienden, en general, por tierras fértiles. Cerca de las

Cardal de cardo asnal (Silybum marianum).—Fot. Las Malezas de los cultivos. Lorenzo R. Parodi.

porteras donde se suele estacionar el ganado en los rodeos, el cardo común, el asnal y el macrocéfalo suelen presentar a veces una vegetación tan densa, ocupando varias hectáreas, que es menester cortar "picadas" en el cardal para pasar con el ganado. El cardo común y el asnal es comido cuando tiernos por el ganado, cortándolos con la azada y dejándolos marchitar en el campo unas horas (mayo - julio), en cambio al mairocéfalo lo rechazan.

Las especies anuales se eliminan, cortándolos antes de la floración y el común cortándolo con la azada bajo el cuello de la raíz. Pueden aprovecharse con ventaja, ensilándolos, proporcionando un forraje bien apetecido, rico en materia proteica y mineral.

Cardo de Castilla (Cynara cardunculus) — Fot. Las malezas de los cultivos. — Lorenzo R. Parodi.

Potrero invadido por cardo macrocéfalo. (Carduus nutans var. macrocephalus). Fot. Las malezas de los cultivcs. — Lorenzo R. Parodi.

Cardo asnal (Silybum marianum). — Fot. Las malezas de los cultivos. Lorenzo R. Parodi.

Cardo macrocéfalo (Carduus nutans var. macrocephalus).
Fot. Las malezas de los cultivos. — Lorenzo R. Parodi.

Plantas tóxicas.

Sólo mencionaremos aquellas que producen perjuicios dignos de ser tomados en consideración como el mío-mío (Baccharis coridifolia D. C.) durznillo negro (Cestrum parqui, L'Her.), sorgo de Alepo (Sorghum halepensis (L.) Persoon); naranjillo (Solanum bonariense, L.); cardo asnal (Silybum marianum (L.) Gaertn) y romerillo (Vernonia rubricaulis, HBR.).

Mío - mío.

Puede ocasionar muchas bajas e ganado procedente de campos que no tienen mío-mío. Es lo que acontece con algunas tropas que por arreo se trasladan a la Tablada (mercado de ganado) de Montevideo y en el recorrido utilizan pastoreos con mío-mío como la gran mayoría de los del sur del país. El ganado no come esa mata sino el pasto que crece al pie de la misma

y que los animales criados en zonas de mío-mío respetan (no comen). Junto con ese pasto — que en potreros recargados como los pastoreos oficiales (si es que tienen abundante mío-mío) constituye prácticamente el único forraje disponible — ingieren los renuevos del mío-mío que son muy tóxicos y de efectos mortales. Fuera de las bajas producidas en tropas de zonas que no tienen mío-mío, mueren también mismo en los campos que tienen esa maleza, animales hambrientos como ser a veces bueyes de trabajo o terneros de tambo. Los primeros por someterse en ciertos períodos a mucho trabajo y tener pocas horas de pastoreo, proporcionándoles muy poca o prácticamente ninguna alimentación suplementaria. En cuanto a los terneros de tambo por escasearles la leche y no reservarles con frecuencia, piquetes avenados. En ambos casos puede ser también que tratarse en los primeros, de animales capones, tengan instinto menos desarrollado, y los terneros, desde luego, no conocen el peligro a que se exponen, al comer el pasto que rodea a las matas de mío-mío.

Se preconiza ahumar a los males en el corral, prendiendo fuego a montones de matas de mío-mío y si se trata de ganado tambero, fregarles por la boca matas verdes de esa maleza, para que le tomen repugnancia.

Potrero invadido por mío-mío (Baccharis coridifolia). Fot. Ensayo fitogeográfico sobre el partido de Pergamino. Lorenzo R. Parodi.

El mío-mío es un subarbusto dioico que se renueva anualmente por yemas basales o subterráneas. Produce además abundantes simientes fértiles. Estas características aseguran su propagación que actualmente se ha hecho casi general en todos los campos de pastoreo del país.

pero, por lo común especialmente en tierras de carácter prevalentemente arcilloso. Florece desde febrero y madura sus simientes de marzo a mayo. Las araduras y quemazones no lo extirpan; las primeras más bien o extienden, regenerándose con más vigor y densidad. El pico y la azada son los instrumentos más indicados para su extirpación, desde luego antieconómicos para aplicarlos en campos muy in-

Mío-mío (Baccharis coridifolia, D. C.)

fectados, pero eficaces para eliminar incipientes invasiones. En la tierra removida se echan en primavera, simientes de a piste y en otoño, granos de avena.

La lucha biológica contra el mío-mío, utilizando insectos apropiados, se está considerando en la actualidad. Una cochinilla blanca (la perla de la vid) termina en ciertos lugares, con manchones de mío-mío pero no es todo lo eficaz que habría que desear.

Duraznillo negro.

Es frecuente en los montes (bosques) marginales de ríos y arroyos, como también cerca de las poblaciones, taperas abandonadas, etc. Es un arbusto de 1 a 2 metros, de alto. Florece en primavera y verano.

Se dice que es el retoño, después de haber sido comido, el que tiene características tóxicas. Lo cierto es que en los montes se produce la casi totalidad de los casos de mortandad imputables a esta solanácea. Tan es así que en donde es difícil proceder a su extirpación por la conformación del terreno y monte, se ha optado por alambrar todo el área cubierta de bosque que se explota con caballares y lanares.

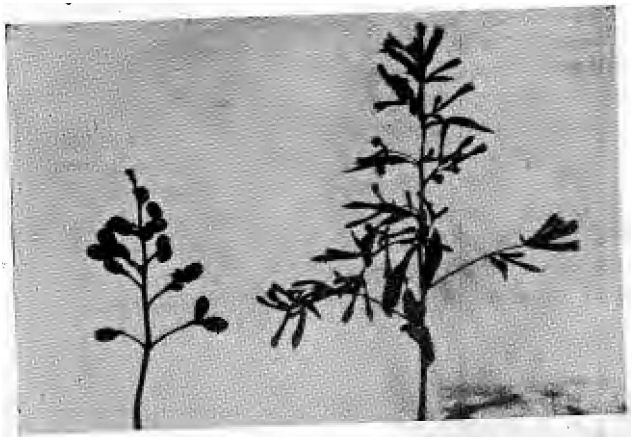
El vacuno sólo puede entrar al monte de mayo - agosto para aprovechar los pastos que se han dejado crecer desde los comienzos del otoño.

La mortandad es sobre todo frecuente en verano y períodos de seca, siendo atraído el ganado por el verdor de las hojas del duraznillo.

La mejor forma de combatirlo es con pico y azada, extrayendo la mayor cantidad de raíces posible. que se amontonan y q u e m a n. Tratando los animales a tiempo y administrándoles un purgante fuerte se suelen salvar, pero tal procedimiento es imposible de observar en regímenes de explotaciones extensivas.

Naranjillo

Afecta también la forma de arbusto. Se halla muy extendido en los potreros lindantes con los montes del curso inferior del Río Negro. El ganado lo come, especilamente en períodos de seca. Aparentemente los



Duraznillo negro (Cestrum parqui)

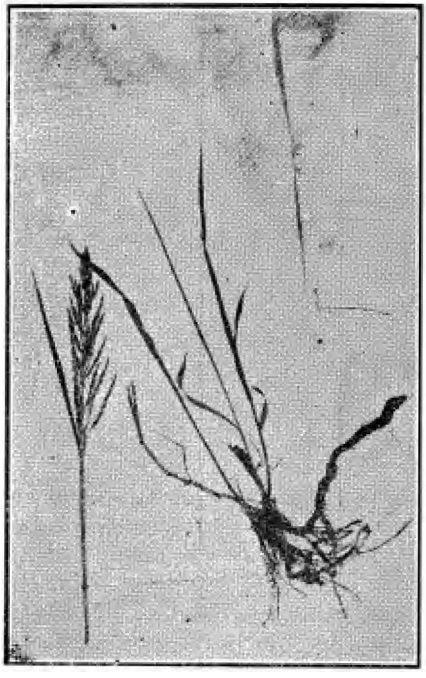
Matorral de duraznillo negro (Cestrum parqui). Fot. Ensayo fitogeográfico en el partido de Pergamino. — Lorenzo R. Parodi.

novillos de unos 3 años no sufren con su ingestión. Pero los novillitos sí, bajan de peso, caminan a veces tambaleándose como si estuvieran ebrios. Los paisanos los designan con el nombre de "aireados". En vacas y vaquillonas en gestación, sobre todo en estas últimas, puede producir casos mortales.

Si los potreros no están muy invadidos, la mejor forma de extirparlos es con el pico y la azada, extrayendo las raíces y quemándolas.

Sorgo de Alepo.

Se ha extendido mucho en algunas zonas de los departamentos del



Sorgo de Alepo (Sorghum halepense).

litoral, ocasionando — según la modalidad de los años — bajas en el ganado vacuno. Su toxicidad aumenta sobre todo después de haber sido arrasado por invasiones de langosta o después de haber soportado intensas sequías. Es un pasto perenne, muy rizomatoso, de 1 a 1.50 mts. de altura. El carácter tóxico se debe a la presencia de un glucósido que se descompone, originando ácido cianhídrico al ser ingerido. Como medida preventiva se recomienda administrar al ganado estabulado antes de llevarlo al pastoreo, cierta cantidad de forraje seco para estimular la secreción de abundante saliva que por su reacción alcalina impediría la formación de ácido cianhídrico. A los intoxicados hay que tratarlos inmediatamente con un antídoto compuesto por 2 litros de leche y 1 kg. de azúcar por animal. Desgraciadamente tales medidas son aplicables sólo en explotaciones intensivas. En las grandes estancias hay que evitar la invasión de esta maleza con frecuencia tóxica, cortándola antes de la fructificación, ya que se propaga por simientes y rizomas, y arrancando estos cuidadosamente no bien se descubran las primeras plantas.

En campos roturados muy invadidos pueden emplearse máquinas especiales que remueven bien la tierra y extraen los rizomas a la superficie, donde se secan. Es un procedimiento caro que es menester repetir pero parece ser eficaz.

Cardo Asnal.

Este cardo en su primera fase de desarrollo es también tóxico, después de sufrir heridas por las heladas, lo que acontece sobre todo en los meses de junio, julio y agosto. Las intoxicaciones se registran sólo

en el ganado vacuno y donde abunde mucho, este cardo bien entreverado con gramíneas y otras forrajeras, como ocurre en las zonas de los mejores campos del departamento de Soriano.

La forma más eficaz de extirpar este cardo anual consiste en la corta por medio de la máquina pastera antes de la floración.

Romerillo.

Se considera que solo puede matar a lanares. Habita en las márgenes de arroyos, ríos o bañados. Comienza a vegetar en primavera y florece en verano. Las muertes de capones y sobre todo corderos se registran en los meses de diciembre, enero y febrero. El mejor medio de extirpar esta planta es utilizando el pico y la azada, arrancándolo con gran parte de la raíz.