

RAÍZES E TUBÉRCULOS FORRAGEIROS

OSCAR LOPES (*)

O uso de raízes e tubérculos na alimentação animal, além de fornecer princípios nutritivos indispensáveis à sua manutenção e produção, contribui de maneira eficaz para redução do fornecimento de verdes e concentrados, sobrevivendo, pelo bom rendimento de suas culturas, diminuição no custo da criação de animais.

Estas raízes e tubérculos são usados, também, na alimentação humana, naturalmente por variedades tenras e precoces, mais vantajosas para tal fim.

São ricos em hidratos de carbono (amido e açúcar) e concorrem, com estes elementos nutritivos, como excelente recurso forrageiro para engorda de bovinos, suínos e, mesmo, para aumento da produção do gado leiteiro.

Em vista disso faremos, a seguir, referências sobre as características mais interessantes para a alimentação animal de algumas dessas plantas, cultivadas e em parte utilizadas, em nosso país, como forrageiras.

MANDIOCA (*Manihot utilissima* Pohl) Família das euforbiáceas. Arbustiva. Originária do Brasil.

É bastante usada na alimentação animal, sobretudo devido ao seu elevado teor em amido.

Dá bons resultados na engorda de suínos e bovinos. É grandemente apreciada pelos animais, devido sua boa palatabilidade.

A composição de sua raiz é a seguinte: matéria seca 32,6; proteínas digestíveis 0,3; totais de nutrientes digestíveis 17,9; relação nutritiva 1: 58,7.

Há duas classes de mandioca: 1—mansa, 2—brava. A mandioca mansa possui características de forma e constituição diversa da brava, como: mansa—forma fusiforme, película clara e fina; brava—cilíndrica, película escura e rugosa.

Torna-se necessário deixar a mandioca brava 2 a 3 dias exposta ao ar para que perca, pela volatilização do ácido cianídrico, sua toxidez, tornando-se apropriada para utilização no forrageamento dos animais.

(*) Engenheiro Agrônomo

Seus talos e folhas, também, são usados na alimentação animal.

É grande o número de suas variedades. Estas, conforme a região, possuem diferentes nomes. Na zona central do país temos: mansas—manteiga, palma, rosa, prata, sabará, suissa, vassourinha, mata fome; bravas—parati, perdiz, manipeba, saracura, grelo rôxo, assú, chitinha, puri, manibatuba, etc.

O plantio é feito no início da estação das águas, por manivas ou estacas em covas alinhadas, na distância de 1 m. por 1 m. As estacas têm 30 cms. de comprimento e devem ter 2 a 3 nós ou gêmeas.

Solo meio consistente, fértil. Climas quentes e temperados.

Os tratos culturais se restringem às capinas necessárias.

A colheita é feita por ocasião da queda das folhas, fato que assinala a maturação.

O rendimento por Ha. vai de 10 toneladas ao infinito. Esta planta produz muito bem em todo o território nacional.

Há, ainda, as raspas de mandioca; obtidas da raiz seca, desidratada e sob a forma de raspas. Sua grande vantagem é não oferecer perigo de toxidês.

BATATA DOCE (*Ipomea batatas* Lamk) Família das convolvuláceas. Esta planta produz excelentemente no país. É rica em hidratos de carbono. Usada, sobretudo, para alimentação de suínos. Os porcos são soltos nas culturas onde fazem a colheita e aproveitam a rama.

Forma gordura dura, sendo um bom suplemento para alimentos que tenham tendência a formar gordura mole nos animais.

Composição dos tubérculos é a seguinte: matéria seca 31,5, proteínas digestíveis 0,8, totais de nutrientes digestíveis 17,3, relação nutritiva 1:14,7.

Suas variedades se caracterizam conforme a cor: rôxa, amarela, branca.

O plantio é feito no início do período das chuvas (outubro), por estacas em linha, na distância de 60 cms.

Prefere solos frouxos, férteis e climas quentes.

Como tratos culturais temos as capinas indispensáveis. A colheita é feita quando os ramos começam a secar. A produção é variável conforme a fertilidade do solo, sendo, em média, de 18 a 25 mil quilos por Ha.

BATATA INGLÊSA (*Solanum tuberosum* L) Família das solanáceas. Originária do Perú e Chile.

Seu emprêgo na alimentação animal se restringe aos tubérculos mal conformados, pequenos, defeituosos, impréstáveis para consumo humano e para plantio.

É bastante cultivada na região Sul do Brasil.

A composição de seus tubérculos apresenta os números seguintes: matéria seca 21,2, proteínas digestíveis 1,1, totais de nutrientes digestíveis 17,3, relação nutritiva 1:14,7.

É empregada para suínos; deve ser antes cozinhada.

Suas variedades se classificam de acôrdo com a côr dos tubérculos: branca, violácea, amarela e rosada.

Plantio no início da estação das águas, em terreno lavrado e gradeado. Planta-se em covas na distância de 60 x 30 cms. Os tubérculos grandes são cortados, por ocasião do plantio, de modo a terem dois olhos, pelo menos, cada pedaço.

Os traços culturais são constituídos pelas capinas necessárias. Sua produção alcança de 12 a 15 mil quilos por Ha.

A conservação após a colheita é feita da seguinte forma: secam-se os tubérculos à sombra e, a seguir, são armazenados em local seco, arejado e de pouca luz.

BETERRABA (*Beta vulgaris* L) Família das quenopodiáceas. E' cultivada para fins industriais, na obtenção de açúcar, ou, ainda, como forrageira.

Tem valor nutritivo relativo. E' bem palatável, sendo facilitada dessa forma seu consumo pelos animais.

Produz boas colheitas em solos sílico argilosos umíferos e em climas temperados.

Pode ser usada na alimentação de suínos e para vacas de leite, que a aceitam muito bem.

A composição de seus tubérculos é a seguinte: matéria seca 9,4, proteínas digestíveis 1,0 totais de nutrientes digestíveis 7,3, relação nutritiva 1:6,3.

Há muitas variedades de beterraba, como: amarela de Vauriac, rôxa Mammouth, branca semi açucareira, S-S Prizewinner, S-S Monarch Red, etc.

As variedades próprias para obtenção de açúcar, distinguem-se das variedades forrageiras, além destas serem maiores, pela sua quantidade em matéria seca. As açucareiras possuem 20% de matéria seca, enquanto que as forrageiras tem, somente, 10%.

As variedades semi-açucareiras são atualmente usadas na alimentação animal por serem mais nutritivas.

O plantio é feito de maio a setembro, em terreno lavrado e gradeado. Planta-se em covas na distância de 30 x 80 cms. Dada a época de sua cultura, torna-se necessária irrigação, para melhor desenvolvimento, o que onera e cria alguns embaraços para sua maior propagação.

Os tratos culturais são constituídos pelas capinas indispensáveis.

Colhem-se os tubérculos quando tiverem atingido o máximo de seu desenvolvimento, ocasião em que as folhas estão amarelecidas e caindo. Rende 20 a 25 mil quilos por Ha. Em terreno bem fértil sua produção pode aumentar consideravelmente, apresentando cifras maiores.

NABO (*Brassica napus* L) Família das crucíferas. E' forragem muito aquosa, usada sobretudo como pastagem pelos suínos, ou, ainda, picada juntamente com as folhas e distribuída à criação.

Possui ciclo vegetativo curto, estando aos dois meses em condições de ser pastada.

Prefere solos de mediana consistência e climas temperados.

Composição dos tubérculos: matéria seca 21,2, proteínas digestíveis 1,0, totais de nutrientes digestíveis 17,3, relação nutritiva 1 : 14,7.

Apresenta diversas variedades, como : largo da Alsácia, Gallego, Limousin, anã Essex, etc.

O plantio é feito em outubro, em solo bem arado e devidamente gradeado. Planta-se por sementes, em covas, na distância de 40 x 30 cms. Os tratos culturais são constituídos das capinas para erradicação daservas daninhas.

E' colhido quando atinge pleno desenvolvimento. A colheita é feita pelos próprios suínos que aproveitam os tubérculos e a rama.

Rende de 12 a mil quilos por hectare.

TOPINAMBÔR (*Helianthus tuberosus*) Família das compostas.

Conhecido, também, por diversos outros nomes vulgares, como : batata barôa, batata salsa, etc.

Planta indígena, é, contudo, cultivada na Europa e nos países da América.

Sua composição é a seguinte : matéria seca 20,5, pro-

teínas digestíveis 1,0, totais de nutrientes digestíveis 16,1, relação nutritiva 1:15,1.

E' planta pouco exigente quanto ao clima. Prefere solos soltos, permeáveis e férteis.

Sua cultura faz-se por plantio dos tubérculos (inteiros ou pedaços) em covas, na distância de 50 x 80 cms. O terreno deve ser previamente arado e gradeado.

A cultura dessa planta, uma vez introduzida num terreno, dificilmente desaparece. Por ocasião da colheita os tubérculos que restam, brotam, guarneendo o solo, com sua densa folhagem.

Os tubérculos, cozidos ou crus, são dados às vacas, porcos e carneiros.

Outros tubérculos usados na alimentação animal, são:

TAIOBA (*Colocasia antiquorum*) Cultura indicada para aproveitamento das terras úmidas, existentes na fazenda. E' usada, sobretudo, para alimentação de suínos.

INHAME (*COLOCASIA ESCULENTA*) Presta-se, como a espécie precedente, para aproveitamento dos terrenos úmidos.

E' usado, também, na alimentação dos suínos. Algumas de suas variedades são: inhame comum, inhame japonês, etc. O comum deve ser fornecido cozido, pois é cáustico, queima a mucosa da boca dos porcos.

Todos estes tubérculos e raízes podem ser normalmente usados para alimentação animal. São de fácil digestão e por serem aquosos não devem exceder a 1/2 da ração.

Devem ser distribuídos associados com tortas e farelos ou fenos de leguminosas, ricos em proteínas, minerais e vitaminas, afim de que seus valores nutritivos, melhor equilibrados, atendam as exigências orgânicas das diversas classes de animais.

A colheita coincide com o inverno, época em que escasseiam as boas pastagens, tornando, por este fato, de maior interesse suas culturas.

São alimentos ricos em hidratos de carbono, potássio, sódio, bem como em vitamina C. Distribuídos, como forragem, concorrem para diminuir os gastos; propiciando, ainda, alimentação tenra, palatável e nutritiva para animais de engorda e tração, bem como para vacas em lactação.