



इको एशिया नोट # 23

दक्षिण पूर्व एशिया में उष्णकटिबंधीय चारे का रोज़ी रोटी के लिए बेहतर उपयोग-

पशुधन पर ध्यान केन्द्रण

स्टुअर्ट ब्राउन द्वारा, सी. ए. एम. ए. जी. कन्सलटिंग

[सम्पादक का परिचय:- स्टुअर्ट ब्राउन एक कृषि सलाहकार हैं जिन्हें सोलह वर्षों से अधिक का अनुभव है जिसमें से उन्होंने आखरी पाँच वर्ष कम्बोडिया में बिताए हैं। स्टुअर्ट की विशेषज्ञता के दो मुख्य क्षेत्र हैं; उष्णकटिबंधीय कृषी, जिसमें चारा प्रणालियाँ, मिट्टी के नमूने तथा उष्णकटिबंधीय कृषी प्रणालियों का विश्लेषण, तथा कमोडिटी मूल्य श्रृंखला अनुसंधान सम्मिलित हैं। उन्होने व्यापक रूप से अन्तरराष्ट्रीय विकास समुदाय तथा निजी क्षेत्रीय विभाग में कार्य किया है।]

परिचय- चारा क्या है?

एक साधारण परिभाषा के रूप में, चारा किसी भी पौधे की वह सामग्री है जिसे पशुओं को खाने के लिए दिया जाता है। हालाँकि, एक विशेष परिभाषा के रूप में जो इस लेख में प्रस्तुत की गई है, पौधे (घास एवं फलीदार पौधे) जिनको विशेष रूप से लगाया जाता है ताकि वह उच्चकोटि का चारा पशुओं के लिए दे सकें क्योंकि: 1- उनमें अधिक प्रोटीन की मात्रा अधिक होती है, 2-कम मजदूरी लगती है, तथा 3- खेती के अतिरिक्त लाभ प्राप्त होते हैं, समाजिक लाभ।

चारे की घास की यह विशेषता है कि या तो वो: छोटी फैलने वाली हैं अथवा सीधी, गुच्छे में एकत्रित हैं। फली दार चारा तीन क्षेणियों बाँटा गया है, छोटा एव फैलने वाला, बहुत ही छोटा पौधा जो मूस्तरी तथा प्रकंद से ही नया पौधा बनाता हो, फैलने वाला, जो बहुत बड़े क्षेत्र में फेल जाए परन्तु मुस्तरी एवं प्रकंद से नए पौधे न बनाता हो, तथा छोटी झाड़ियों एवम छोटे पेड़ हों। इस लेख में जो घास का वर्णन किया गया है उसकी विशेषता है कि वह गुच्छे में पाई जाती है, तथा फली दार पौधे झाड़ियों के रूप में उगते हैं। मैं इसमें अतिरिक्त जानकारी भी

दूंगा जिसमें उन फलीदार पौधों के बारे में बताया जाएगा जिनका बहुउद्देश्य उपयोग है, जिनका उनके, अलग-अलग लक्षणों के अनुसार, जैसे कि छोटे तथा फैलने वाले, अथवा जोड़ीदार फैलाव वाले के रूप वर्णन किया जाता है। सभी जातियों का व्यापक विवरण नीचे दिए गए वर्गों में है।

बहुत से छोटे किसान पशु पालन, अधिकतर मवेशी की देख भाल करते हैं जो उनके लिए खेती का ही एक भाग होता है। काम्बोडिया में बहुत से किसान मवेशियों का एक, छोटा झुंड कई कारण वश गाय पालते हैं। यह एक “गाय के बैंक” के रूप में होता है। जिसे जब चाहें पैसे की जरूरत के अनुसार बेचा जा सकता है, चाहें वह किसी उत्सव के लिए हो या फिर इलाज अथवा किसी अनचाहे आए खर्च के लिए; यह खेती के लिए उर्वरक के रूप में (चावल, सब्जियाँ) तथा उर्जा के लिए मवेशी भी एक उत्तम साधन हो सकते हैं ताकि जानवर सामग्री एक जगह से दूसरी जगह ले जा सके। जबकि बोझा ढोने का कार्य तो अब बहुत कम हो गया है, क्योंकि मोटर गाड़ियाँ एवम मशीनों का प्रयोग होने लगा है, फिर भी मवेशी अभी भी किसान के जीवन में अत्यंत जरूरी हैं। क्योंकि यह किसान के लिए कमाई का एक वैकल्पिक स्रोत है (छोटी डेरी अथवा बीफ आदि के लिए)

दक्षिण पूर्वी एशिया के निचले इलाके जहाँ पर चावल की खेती होती है, वहाँ के किसान जो मवेशियों का एक छोटा झुंड पालते हैं उनको कुछ इस प्रकार का चारा अपने जानवरों को देना होता है जिससे वह सही प्रकार उनकी देख-रेख कर सकें। किसान अपने आस-पास ही चारा खोजने के लिए मजबूर होते हैं, बरसात के मौसम में यह बहुत ही साधारण सी बात होती है कि किसान स्थानीय पौधों का ही चारे के लिए उपयोग करते हैं, जैसे कि सड़क के किनारे उगी हुई घास एवं बाँध घास, जब गर्मियों के मौसम में धान की कटाई हो जाती है, तब, धान की भूसी को भी चारे के लिए उपयोग में लाया जाता है। किसान घण्टों सुबह एवम शाम को घास काटने तथा उसको मवेशियों के लिए चारे के रूप में लाने के लिए समय लगा देते हैं, वह कभी-कभी कटी हुई घास छोटे पैमाने के गाँस के व्यापारियों से भी चारे के लिए खरीद कर लाते हैं। अधिकांश मामलों में यह देखा गया है कि इन साधनों से प्राप्त चारे में प्रोटीन की बहुत कम मात्रा होती है, परन्तु यह आसानी से प्राप्त हो जाता है। इनका प्रयोग इसलिए होता है कि किसान को बहुत कम या फिर ना के बराबर जानकारी होती है कि वह किसी दूसरी तरह के चारे का भी प्रयोग कर सकते हैं।

अधिकतर चारा जो किसानों द्वारा मवेशियों को दिया जाता है, बहुत ही कम गुणवत्ता वाला होता है, परन्तु यह आसानी से प्राप्त हो जाता है तथा इसकी कीमत भी बहुत कम होती है, इसलिए किसान इसका प्रयोग करते हैं, हालांकि इस चारे को ढूँढने में लगे समय की अवसर लागत पर ध्यान नहीं दिया जाता। वह समय जो पशुपालन एवं उनकी देख-रेख के लिए तथा चारा ढूँढने के लिए खर्च होता है जो समय वैकल्पिक शैक्षिक व अन्य आय पैदा करने वाले काम में प्रयोग किया जा सकता है वह भी अक्सर ध्यान में रखा नहीं जाता। मैं एक वैकल्पिक विधि का प्रस्ताव आप के समक्ष रखना चाहता हूँ; छोटी खेती की प्रणालियों में उष्ण कटिबंधीय चारे को सम्मिलित करना, ताकि किसानों की रोज़ी रोटी में सुधार आ सके।

जिस चारे की चर्चा इस लेख में की गई है वह चारा उष्णकटिबंधीय वातावरण (बारिश/सूखे मौसम, मुख्य रूप से अम्लीय मृदा) के लिए अनुकूलित है। इस चारे का सही अनुसंधान किया गया है तथा यह छोटे किसानों के लिए बढ़िया परिणाम देगा, तथा दक्षिण पूर्वी एशियाई किसानों का समय/श्रम एवं आर्थिक कमी का संभावित समाधान भी देगा।

इनमें से प्रत्येक घास एवम फलिदार पौधों में निम्नलिखित गुण हैं:-

- a. यह व्यावसायिक रूप से अथवा अन्तराष्ट्रीय विकास संस्था की ओर से उपलब्ध कराये जाते हैं।
- b. इनका चयन अत्यंत सावधानी से अनुसंधान एवं क्षेत्र प्रयोग द्वारा अन्तराष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय स्तर पर किया जाता है ताकि यह छोटे किसानों के क्षेत्रों में आसानी से फिट हो सके ।
- c. यह आम तौर पर दक्षिण पूर्व एशिया की जलवायु एवं मृदा के लिए अनुकूलित होते हैं (जाति सम्बन्धी जानकारी के लिए नीचे देखें)
- d. इसका पहले से ही दक्षिण पूर्वी एशिया भर में प्रयोग एवं प्रचार किया जा रहा है।
- e. यह स्थानीय स्तर पर मिलने वाले चारे की सामग्री से अधिक उत्पादन लाभ का प्रस्ताव प्रस्तुत करते हैं।
- f. बहुत ही आसानी से उगाया एवं उनका प्रबंध किया जा सकता है, तथा
- g. पशु के चारे के अतिरिक्त यह खेती के और भी बहुत से लाभ प्रदान करते हैं।

रोज़ी रोटी के सुधार के लिए चारा उगाना -

सामाजिक लाभ:-

चारे का उपयोग एक छोटी खेती की प्रणाली में किसान को मजदूरी और समय की बचत के संबंध में महत्वपूर्ण लाभ प्रदान करता है। चारे की खेती घर के पास तथा पशु ग्रह के पास की जा सकती है, जिससे समय की काफी बचत चारे को बटोरते समय होती है। इसके अलावा जो छोटे किसान पशु पालते हैं, उनको चारे की कमी का भी सामना करना पड़ता है, अधिकतर जब गर्मी एवम सूखा पड़ रहा हो। ऐसे समय पर चारे की कमी होती है तो घरों के पास चारा उगाने से किसानों को सुविधा रहती है।

घर के आस-पास, ऐसी भूमि पर जहाँ और दूसरी खेती नहीं की जा सकती, चारा उगाने से परिवार के सदस्यों को समय मिल जाता है कि वह और दूसरे अवसरों का उपयोग कर सकें, जैसे- शिक्षा ग्रहण करना अथवा व्यापार के लिए नय विकल्प ढूँडना। इन अवधारणाओं को अर्थपूर्ण रूप से कोनेल, स्टूरेन्ड होर्न (2010) ने कहा है।

पशुओं को घर के आस-पास (चारे के साथ) बाँधने से खाद का प्रबन्धन भी प्रभावी रूप से हो जाता है। गोबर बटोरना व खाद के रूप में खेती के लिए इस्तमाल सही प्रकार से किया जा सकता है।

लाओस के उत्तरी भाग में किसानों का एक समूह 3 घन्टे प्रति दिन का समय अपने सुअरों के लिए चारा एकत्रित एवम तैयार करने में लगा देता था। अधिकतर वह चारा उच्चकोटि का नहीं होता था और इस कारण उनके सुअर सही वृद्धि नहीं कर रहे थे। तब, उच्च प्रोटीन वाली फली 'स्ट्र्युलेसंथेस गुयनेंसिस' cv. CIAT 184, को चारे के भण्डारों में घरों के आस-पास लगाया गया था। जिस का परिणाम यह हुआ कि चारे की तैयारी में 30 मिनट प्रतिदिन से भी कम समय लग रहा था, तथा सुअरों का मुटापा अब छः महीनों में ही दिखने लगा था जो पहले दस महीनों

में होता था।

मृदा का सुधार तथा वातावरणीय लाभ :-

चारे का निगमन एक छोटी खेती की प्रणाली में, कई प्रकार से वातावरणीय लाभ प्रदान कर सकता है, जैसे की मृदा की सुरक्षा एवम मृदा अपक्षरण पर नियंत्रण, फलीदार पौधों के द्वारा नाईट्रोजन स्थिरीकरण से मृदा में अपरक्षण पन में सुधार तथा कम अवधि में होने वाली स्थानान्तरी कृषि में कमी लाना अथवा उसे समाप्त करना।

यह विशेष रूप से दक्षिण पूर्वी एशिया के ऊँचे क्षेत्रों के लिए महत्वपूर्ण है, जो बरसात के मौसम में मिट्टी के कटाव की चपेट में आ जाते हैं तथा भूमी तेज़ी से बन्जर हो जाती है यदि उसको सही अन्तराल के लिए खाली ना छोड़ा जाए। एक संशोधित खेती की प्रणाली जिसमें बहुवर्षीय चारे की प्रजातियाँ लगी है पूरे वर्ष भर के लिए स्थाई उपज को बढ़ावा देती हैं। यदि फलीदार पौधों को भी इसमें सम्मिलित कर दिया जाए तो मिट्टी का उपजाऊपन भी बना ही नहीं रहेगा बल्कि और अधिक बढ़ जाएगा।

मृदा अपर्दन को नियंत्रण करना सामाजिक लाभ से घनिष्ठ सम्बन्ध रखता है जैसे की ऊपर बताया गया है। मृदा अपरदन वाले क्षेत्र में स्थाई रूप से पौधों द्वारा ढांकने से, मृदा सुरक्षित रहती है तथा चारे की निरन्तर आपूर्ति बनी रहती है जिससे पशुओं को आहार दिया जा सकता है, और चारा एंव दूसरे भोजन सामग्री को खोजने में लगा समय भी बच जाता है। जिससे किसानों को दूसरे रोजगार खोजने के अवसर भी मिलते हैं।

पशु पालन में सुधार से आय उत्पन्न करना -

दक्षिण पूर्वी एशिया में गोमांस पशु की मांग निरन्तर बढ़ रही है, जैसे-जैसे यह क्षेत्र तेज़ी से विकसित हो रहा है, छोटे किसान इस बढ़ती हुई मांग का लाभ उठाना चाहेंगे। एक विधि तो यह है कि पशुओं की वृद्धि का समय, जिससे वह तेज़ी से मोटे हों सकें, तेज़ कर देना चाहिए, जिससे उन्हें बाज़ार जल्द से जल्द में उपलब्ध कराया जा सके, यह तभी होगा जब पशुओं को अधिक प्रोटीन वाला चारा दिया जाएगा।

उन्नत उष्ण कटिबंधीय चारा पशुओं को उच्च प्रोटीन अहार के रूप में दिया जा सकता है जिससे उनका वज़न बढ़ सके और स्वास्थ्य भी अच्छा हो सके। प्रोटीन पशुओं की मासपेशियों को विकसित करता है तथा उर्जा प्रदान करता है। पशुओं के स्वास्थ्य को बेहतर करने के लिए

तथा उनका वज़न बढ़ाने के लिए, उनको सूखे चारे में प्राप्त 12 से 15% अपरिष्कृत प्रोटीन दिया जाना चाहिए। इसके अलावा चारे के मार्गदर्शक यह भी बताते हैं कि पशु को उनके वज़न के अनुसार 2.5% से 3.5% सूखे चारे की प्रतिदिन आवश्यकता होती है, अथवा उनके शरीर के वज़न के अनुसार 10% से 15% ताज़े चारे की आवश्यकता प्रतिदिन होती है, ताकि वह सही प्रकार से वृद्धि कर सकें और अपना वज़न बढ़ा सकें (अपरिष्कृत प्रोटीन चारे से सम्बन्धित जानकारी “बेस्ट बेट” चारे के अन्तर्गत दूसरे भाग में दी गई है)

कम्बोडिया में आमतौर पर पशुओं को चावल की छिल्क और भूसी खिलाई जाती है, जिसको आसानी से पचाया नहीं जा सकता क्योंकि इसको अमाशय में पचने के लिए समय लगता है। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि गाय इसको खाने के बाद कम चारा खाती है और इस कारण ना तो वह मोटी होती है और न ही मांसपेशियां बनती हैं।

छोटी घास की नई पत्तियाँ तथा फलियाँ पशुओं के लिए पचाने में चावल की भूसी से आसान होती है, और पशुओं का वज़न भी तेज़ी से बढ़ता है। आदर्श वृद्धि के लिए, पशुओं को अधिक मात्रा में ताज़ी घास एवम फलियों की ज़रूरत होती है।

घास अधिक मात्रा में पादप सामग्री उपलब्ध कराती है। उदाहरण के लिए, पेनीकम मैक्सिमम (गुड़निया घास) लगभग 25 टन/हेक्टर/वर्ष मध्यम से उच्च उपजाऊ मृदा में उपज देती है। अधिक उर्वरक लगभग 200 से 400 किलो ग्राम N/हेक्टर डालने पर यह घास और अधिक उपज दे सकती है, यदि सही मात्रा में जल उपलब्ध कराया जाए तो।

जबकि फलियाँ इतना अधिक पादप सामग्री उपलब्ध नहीं कराती जितना की घास कराती है, फिर भी वह दूसरे बहुत से लाभ देती है जिसका उल्लेख पहले भाग B में किया जा चुका है। फलियों में प्रोटीन की मात्रा घास से अधिक होती है, इसलिए पशुओं को लाभ पहुँचाने के लिए कम चारे से ही पूर्ति हो जाती है। फलियाँ एक अच्छी वृद्धि के लिए पोषक तत्व एंव विटामिन भी देती हैं। पोषण के अलावा फलियाँ मृदा की नाइट्रोजन की कमी को पत्तियों, जड़ों तथा जैविक खाद के द्वारा पूरा करती हैं यदि घास एवम फलियों को मिला कर पशुओं का चारा बनाया जाए तो पशुओं की उतकृष्टता में वृद्धि की जा सकती है तथा उनकी बाज़ार में कटने की कीमत भी बेहतर हो सकती है।

चारे का सबसे अच्छा उपयोग तब है जब उसकी कई एकल प्रजातियाँ जो उस स्थान के लिए अनुकूलित हैं खड़ी की जाएँ। जिससे पशुओं के लिए अहार की विविधता हो परन्तु किसानों

को भी कटाई में आसानी हो। एकल प्रजाती की खेती से किसान आसानी से पशुओं को सही मात्रा में चारा मिला कर दे सकते हैं। एक उदाहरण में पैनिकम मैक्सिमम अथवा स्टाइलोसानथेस गुआनेनसिस की कई पत्तियाँ एक नए बागान में पेड़ों के बीच में उगाई जा सकती है। जैसे-जैसे बाग के पेड़ों में वृद्धि होगी, चारे का अर्थिक महत्व कम हो जाएगा जबकि बाग आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण हो जाएगा। फलीदार पौधों को खेतों के किनारे-किनारे मेंड़ों पर बोने से भी उस जगह का सही उपयोग होता है जो आमतौर पर प्रयोग में नहीं लाई जाती, तथा इससे चारा भी आसानी से उपलब्ध हो जाता है।

निम्नलिखित लिखी गई चारे की सूची एक किसान को अपने मवेशियों में वृद्धि कराने में सक्षम बना सकती है तथा उनके वजन बढ़ाने के समय को भी कम कर सकती है तथा महत्वपूर्ण बाज़ार दर तक पहुँचा सकती है। इस संकल्पना को ऐसे भी समझा जा सकता है - “पतला खरीदें,” “मोटा बेचें”

[सम्पादक की कलम से: यह लेख उस चारे पर ध्यान केन्द्रित करता है जो जुगाली करने वाले जानवरों के लिए उपयोगी हो सकता है, यानि की, वह जानवर जिनके पेट बहु-कोष्ठ हो जो जानवर को पोष आधारित भोजन से खमीर के द्वारा पोषक तत्व हासिल करने में मदद करें। दूसरे जानवर जो जुगाली नहीं करते, जैसे सुअर को भी यह चारा दिया जा सकता है, किन्तु ईको एशिया प्राकृतिक रूप से की गई जैविक खेती द्वारा उत्पादित किण्डवन पिसे हुए चारे को बढ़ावा देती है।

जगह का अनुकूलतम उपयोग तथा चारे का उपयोग का दोहरा उद्देश्य-

बहुत से किस्म के चारों की खेती की प्रणाली में अलग-अलग भूमिका होती है। उदाहरण के लिए फलीदार पेड़, न केवल पशुओं के लिए चारा उपलब्ध कराते हैं वरन वो बाड़ बनाते हैं तथा एक बचाव का भी साधन है जिसके द्वारा मुख्य नकदी फसल की भी सुरक्षा की जाती है, इन्डोनेशिया के कई भागों में गलरीसीडिया सीपिउमिस का उपयोग बाड़ बनाने में किया जाता है। यह प्रजाती दीर्घजीवी होती है। जब इसको पास-पास लगाया जाता है, तब यह पशुओं के लिए एक बाड़ का काम करती है, और साथ ही साथ इसको चारे के लिए काट कर पशुओं को दिया जा सकता है तथा इससे हरी खाद भी बनाई जा सकती है श्रीलंका, फिलीपीन्स तथा अन्य कई देशों में जीवित फलीदार पेड़ों का उपयोग काली मिर्च की बेल लगागे के लिए किया जाता है, बाँस का नहीं, जिससे स्थानिये बाँस की प्रजाती को क्षति न

पहुँचे। यह जीवित बाड़ लकड़ी की बाड़ से सस्ती होती है, तथा भूमि को नाइट्रोजन भी प्रदान करती है, नाइट्रोजन स्थिरीकरण के द्वारा तथा हरी खाद भी उपलब्ध कराती है जब उसकी पत्तियाँ गिरकर सड़ जाती है, और कभी-कभी काली मिर्च के पौधों को भी छाया प्रदान करती है ताकि वह सही प्रकार से वृद्धि कर सकें।

दक्षिण पूर्व एशिया के लिए उष्णकटिबंधीय चारे की प्रजातियाँ-

दक्षिण पूर्व एशिया में बहुत सारी प्रजातियों की जाँच एवम प्रचार किया गया है; रूजी घास, एक ब्राचीयारिया प्रजाति, पासपालमस, स्टाइलोस आदि। निम्नलिखित सूची में, पशुओं के लिए सबसे बढ़िया चारा उत्पादन की खेती प्रणाली है, जो व्यवसायिक रूप से उपलब्ध बीज एवम कलम की उपलब्धता पर निर्भर करते हैं, जो कृषी विज्ञान की विस्तृत श्रंखला के लिए अनुकूल है, तथा मुख्य रूप से छोटी कृषी प्रणाली के आसान प्रबंधन के लिए है, जिसमें पशुधन के साथ फसल का संयोजन आमतौर पर शामिल होता है।

{सम्पादक की कलम से: जैस की अधिकांश ईको एशिय द्वारा वितरित जानकारी में देखा गया है, कृषी सब के लिए एक जैसी नहीं होती। हम अपने सथियों को प्रोत्साहित करते हैं कि वे उपलब्ध विकल्पों के बारे में सावधानी से विचार विमर्श करें तथा यह भी सोचे कि वह किस प्रकार किसी विशेष पर्यावरणीय संदर्भ में सांस्कृतिक संदर्भ में, तथा परियोजना में फिट बैठते हैं। हम आप को इसके लिए भी प्रोत्साहित करना चाहते हैं कि आप इसको पहले कम जोखिम वाली सैटिंग में करने का प्रयत्न करें (जैसे कि एक छोटे फार्म रिसोर्स सैन्टर अथवा दूसरी इसी प्रकार की कृषी परियोजना) ताकि किसानों को बढ़ावा देने से पहले सर्वविदित अड़चनों को सुधार लिया जाए।

पैनिकम मेग्जिमम (समानार्थी: मेगाथिरिसिस मैक्सिमस):-

सामान्य नाम: गिन्नी घास

अपरिष्कृत प्रोटीन :- 6-25% आयु एवं नाइट्रोजन की उपलब्धता पर निर्भर

विवरण

पैनिकम मेग्जिमम एक खड़ी घास है जो आसानी से काट कर ले जाई जा सकती है। यह आमतौर पर अल्पशुष्क मौसम वाले क्षेत्र के लिए अनुकूलित होता है, तथा लंबे समय तक

शुष्क मौसम वाले क्षेत्र में इसमें सिंचाई होनी चाहिए। इस प्रजाति में दोनों किस्में पाई जाती हैं एक छोटी किस्म (S टाईप) तथा लम्बी किस्म (TM टाईप)। दूसरी किस्म दक्षिण पूर्वी एशिया में सी मुआंग के नाम से उपलब्ध है, इसको तज़ानिया अथवा बेंगनी गिन्नी के नाम से जाना जाता है तथा लम्बी प्रजाति को मोमबाका गिन्नी के नाम से जाना जाता है। (नीचे दिए गए सेक्शन 5 में देखें)

मोमबाका गिन्नी लगभग 1.65 मी. तक लम्बी हो सकती है जिसकी पत्तियाँ भी 3 सेमी. चौड़ी हो सकती हैं। शोधकर्ता बताते हैं कि यह लगभग 28% तनज़ानिया गिन्नी से अधिक उत्पादन देती है। इसमें सूखे तथा ठण्ड के मौसम को भी सहने की उचित क्षमता है। इसके अलावा ऊपर बताए गए उच्च उत्पादकों के समान, यह भी पशुओं के लिए दूसरे पी. मैक्सिमम किस्मों से वज़न बढ़ाने की अधिक क्षमता प्रदान करती है। (Cook et al, 2005)

तनज़ानिया अथवा बेंगनी गिन्नी में मोमबाका गिन्नी से कुछ अधिक अनुकूलता पाई जाती है। परंतु यह केवल मध्यम सूखे तथा ठड़े मौसम को ही सहन कर सकता है। चित्र 1 व चित्र 2 इन दोनों किस्मों की भौतिक विशेषताएं स्पष्ट करती हैं जो की दक्षिण पूर्व एशिया में आसानी से उपलब्ध होती हैं।

स्थापना

इन किस्मों को सीधे बरसात की शुरुआत में बीज बो कर अथवा पुराने पेड़ों से प्रत्यरोपण करके लगाया जा सकता है। पी. मैक्सिमम को बहुत ही आसानी से तथा जल्दी जड़ों की कलम द्वारा लगाया जा सकता है। इसको करने के लिए, पौधों को उठा कर इस प्रकार अलग करें की उसमें जड़ जरूर रह जाए। अधिक पत्तियों को छाँट दे ताकि अधिक जल का नुकसान न हो और पौधों को स्थापित होने के लिए अधिक से अधिक मौका मिल सके।

यदि बीजों को लगा रहे हैं तो इस बात को सुनिश्चित कर लें कि आप एक जानकार और भरोसेमंद बीज विक्रेता से बीज ले रहे हैं। लगभग पाँच किलोग्राम बीज एक हैक्टर क्षेत्र में बोएं, जिसकी क्यारियाँ लगभग 50 सेमी. की दूरी पर हो तथा दो सेमी. से अधिक गहरी न हो। पी मैक्सिमम के बीज छोटे ही होते हैं और दो सेमी. से अधिक गहराई पर बोने से वो अनुचित रूप से उगने लगेंगे और सीधे खड़े नहीं होंगे। पौधों की स्थापना की अधिक जानकारी के लिए stur.w.w तथा [Harne P.M. \(2001\)](http://Harne P.M. (2001)) देखें।

प्रबंध - उर्वरक, खरपतवार नियंत्रण, काटने की आवृत्ति-

पी. मैक्सिमम पोषण के लिए अत्यन्त भूखा पौधा है। छोटी खेती में जहाँ पर काट कर ले जाने के लिए चारा बोया जाता है, वहाँ पशुओं की खाद से पी. मैक्सिमम को बनाए रखा जा सकता है। हालांकि अधिक उत्पादन के लिए, अजैवी उर्वरक जरूरी हो सकते हैं। Cook et al (2005) के अनुसार, पी. मैक्सिमम को यदि लगातार चारे के लिए काटा जाए तो उसको बनाए रखने के लिए उर्वरक की आवश्यकता हो सकती है। अनुपजाऊ भूमि को 200 तथा 400 किग्रा/ हैक्टर नाइट्रोजन N/वर्ष की आवश्यकता हो सकती है।

मोमबाका गिन्नी जैसी किस्मों को बरसात में हर 6 हफ्तों में काटा जा सकता है, तथा सूखे ठण्डे दिनों में 8से 10 हफ्तों में काट सकते हैं। यह इस पर निर्भर करता है कि यह दक्षिण पूर्व एशिया में कहाँ स्थित है, यह सुनिश्चित करने के लिए कि सिंचाई की व्यवस्था लगातार हो और ठीक से पत्तियों की वृद्धि हो सके। खरपतवार नियंत्रण महत्वपूर्ण है।

खरपतवार को हटाने के लिए उनको टारगेट करना चाहिए खास तौर से जब वह उग रहे हों या चारे की कटाई के बाद। पोषक तत्वों का प्रबंधन भी जरूरी है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि चारे की महत्वपूर्ण घास खड़ी रहे और उत्पादन करती रहे तथा खरपतवार को बढ़ने का मौका न दे।

जानकारी के लिए पढ़िए:-

उष्ण कटिबंधीय चारा- पैनिकम मैक्सिमम

http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Panicum_maximum.htm

उष्णकटिबंधीय बीज- मोमबाका गिन्नी: <http://www.tropseeds.com/mobaca/>

तनज़ानिया गिन्नी: <http://www.teopseeds.com/tonsaniamobaca.guinea.grass/>



चित्र 1- तनज़ानिया अथवा बेंगनी गिन्नी के ठोस खड़े हुए पौधे जो ऊँचे उठे हुए भूतपूर्व धान के खेत पर उगे हुए हैं, जो कांदाल प्रान्त कमबोडिया में हैं।

(स्रोत: स्टुआर्ट ब्राउन 2011)



चित्र 2: बाईं ओर कुसुमित तनज़ानिया घास, दाईं ओर मोमबाका घास

(स्रोत: cook et at 2005)

ब्राकिआरिया जाति संकर (सी. वी. मुलाटो “सेमान):-

साधारण नाम: ब्राकी हाईब्रीड, ब्राकीआरिया हाईब्रीड

अपरिष्कृत प्रोटीन : 10 से 17% तक मृदा उर्वरता पर निर्भर करता है।

विवरण

मुलाटो II की वृद्धि अर्ध स्तंभन होती है तथा यह एक कृत्रिम संकर संकरण है ब्राकेरिया रुजीजियेनासिस बी. ब्रिजान था तथा ब्रा. डेकमबेन्स के बीच। इसमें पेनिकम मैक्सिमम से अधिक सूखे को झेलने की क्षमता है। मुलाटो II उष्णकटिबन्धिये दशा की अमल मृदा के लिए अधिक अनुकूलित है और पी. एच. (pH) मान 4.5 से 8.0 के बीच में अच्छा प्रदर्शन करती है। यह और दूसरी घासों से अधिक एलुमीनियम की मात्रा को सहन कर सकती है।

सी. वी. (cv) केमन एक और ब्राकिआरिया संकर जाति { संपादकिय लेख: “सी.वी.”

का अर्थ है कलटिवर, अथवा खेती की किस्म, यह एक नामांकित किस्म है जिसके विशिष्ट लक्षण होते हैं जो इसको दूसरी किस्मों से भिन्न बनाती है।

इसका उत्पादन मुलाटो II के समान ही होता है, परन्तु यह अधिक समय गीली मिट्टी वाली दशा में अधिक प्रतिरोधक होती है। केमन अच्छा उत्पादन कर सकती है जब मृदा में अधिक पानी भरा न हो केवल नमी ही रहे, अधिकांश रूप से तब, जब बरसात का मौसम हो।

स्थापना

अधिकांश रूप से ब्राकिआरिया बीज के द्वारा ही उगाई जाती है यदि एक अच्छे विक्रेता द्वारा प्राप्त किया हुआ बीज हो और उसमें उच्च अंकुरण दर पाया जाता है जिसकी वजह से यह बहुत ही जल्दी स्थापित हो जाती है। ब्राकिआरिया की अच्छी उपज के लिए बीज बोने की दर 5 कि.ग्रा./ हैक्टर के लगभग होनी चाहिए, जिसमें क्यारियों की दूरी लगभग 50 से. मी. की हो। चित्र 3, ब्राकिआरिया की अच्छी खेती दिखा रही है जो ब्राकिआरिया संकर जाति, सी. वी. मुलाटो की है। जिसमें उसकी सीधी खड़ी फसल तथा पत्तियों के लक्षण स्पष्ट दिख रहे हैं। ब्राकिआरिया को जड़ों की कलम द्वारा भी लगाया जाता है, पी. मैक्सिमम की तरह जो यह सुनिश्चित करता है कि वह जल्दी वृद्धि करेगा तथा खरपतवार से लड़ने की भी क्षमता रखेगा।

प्रबंधक- उर्वरक, खरपतवार नियंत्रण, काटने की आवृत्ति

ब्राकिआरिया जाति अधिकांश रूप से काट कर ले जाने वाली किस्म की तरह दक्षिण पूर्व एशिया में उपयोग की जाती है, क्योंकि यह सीधी खड़ी होने वाली फसल है तथा छोटे किसानों के छोटे खेतों में आसानी से लगाई जा सकती है। इस फसल को हर 6 हफ्तों में काटा जा सकता है यदि मृदा उर्वरता सही हो यह पर्यावरण की स्थिति एवम फसल की स्थिति पर निर्भर करता है।

ब्राकिआरिया संकर जातियाँ नाईट्रोजन की तरफ अधिक प्रतिक्रिया दिखती है। यदि खाद उपलब्ध हो तो इसका प्रयोग भी लाभप्रद होगा। घास की फसल पर नज़र रखनी चाहिए यह देखने के लिए कि पोषण तत्वों की कमी न हो जाए, और फिर उर्वरक तथा खाद का उसी प्रकार उपयोग करना चाहिए।

अधिक जानकारी के लिए देखें:

उष्णकटिबंधीय चारा- ब्राकिआरिया spp. संकर जाति

http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Brachiaria_spp_hybrids.htm

उष्ण कटिबंधीय बीज - मुलाटो- II <http://www.tropseeds.com/mulato-ii/>;

केमन :- <http://www.tropseeds.com/cayman/>

चित्र 3.



चित्र 3: ब्राकिआरिया संकर सी. वी. मुलाटो की एक अच्छी फसल (स्रोत : Cook et al 2005)

पासपालम अट्रेटम

साधारण नाम : अट्रेटम, पासपालम

अपरिष्कृत प्रोटीन : 5 से 10% के बीच में, मृदा उर्वरता पर निर्भर करता है।

विवरण

पासपालम अट्रेटम एक और लम्बी पत्तियों वाली घास है जो चारे के लिए आसानी से काट कर ले जाई जा सकती है, जैसे की ऊपर कई सारी जातियों के समान जिनके बारे में ऊपर बताया जा चुका है। इस घास को एक मध्यम उपजाऊ मृदा की आवश्यकता होती है, परन्तु यह कम उपजाऊ अमल मृदा को भी झेल सकती है यदि पोषक तत्वों का प्रबंधन ठीक प्रकार किया जाए। यह उन क्षेत्रों के लिए अधिक लाभप्रद है जहाँ बरसात में कभी-कभी ही पानी की जमावट होता है, परन्तु लम्बे समय तक सूखे मौसम के लिए अनुकूलित नहीं है, यहाँ पर दूसरी प्रजाति, ब्राकिआरिया spp संकर जाति जो सूखे वातावरण को अधिक झेल सकती है अनुकूलित होगी।

पी. एट्रेटम की पत्तियाँ, पौधा छोटा होने तक काफी मुलायम तथा स्वादिष्ट होती हैं, परन्तु जैसे-जैसे पौधा बढ़ता है उसकी पत्तियाँ सख्त तथा कम स्वादिष्ट होती जाती हैं, पी. एट्रेटम

को यदि जल्दी-जल्दी काटा जाए (तो उसकी वृद्धि अच्छे प्रकार से होती है), तो वह और हरी पत्तियों का उत्पादन करती है जो एक अच्छे चारे के लिए उत्तम है। चित्र 4 में पी. एट्रेटम में झुण्ड में उगने की क्षमता को दिखाया गया है।

स्थापना

जैसे की अन्य जातियों के साथ हैं, उसी प्रकार पी. एट्रेटम को भी कलम द्वारा अथवा बीजों द्वारा स्थापित किया जा सकता है। यदि इसे बीज के द्वारा उगाया जा रहा है तो, 2 से 5 कि. ग्रा./हेक्टर क्षेत्र का प्रयोग करें, तथा इनको 50 सेमी. की दूरी वाली क्यारियों में लगाया जाए तथा यह सुनिश्चित कर लिया जाए कि खरपतवार का नियंत्रण अंकुरण तथा स्थापना के समय बनाए रखा गया हो।

प्रबंधन- उर्वरक, खरपतवार नियंत्रण, काटने की आवृत्ति-

यह जाति जल्दी कटाई के लिए अधिक सहनशील हैं, परन्तु यह तभी कामयाब है जब इसे काटने से पहले सामान्य रूप से बढ़ने दिया जाए। इसको लगभग हर 6 हफ्तों में जब इसका वृद्धि का मुख्य समय होता है काटना चाहिए तथा सूखे मौसम में इसको हर आठ हफ्तों में काटना चाहिए।

और अधिक जानकारी के लिए देखें:

उष्णकटिबंधीय चारा : पासपेलम अट्रेटम

http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Paspalum_atratum.htm

उष्णकटिबंधीय बीज - उबोम पासपेलम: <http://www.tropseeds.com/ubon-paspalum/>



चित्र 4: पासपेलम अट्रेटम का एकत्रीकरण (झुण्ड में उगना) लक्षण (स्रोत : Cook et al 2005)

पेनिसेटुम परप्यूरियम

साधारण नाम: एलिफैंट घास (राजा घास)

अपरिष्कृत प्रोटीन : पुनः वृद्धि की आयु एवम मृदा

उर्वरता के अनुसार परिवर्तित होती है, परन्तु इसकी 9.5 से 19.7% तक की रेंज होती है।

विवरण

यह एक लम्बी घाँस की प्रजाति है जो बड़े-बड़े झुण्डों में उगती है बिल्कुल गन्ने की तरह। यह तीन मीटर से भी अधिक लम्बी हो सकती है, यदि इसे परिपक्व होने के लिए छोड़ दिया जाए तो ये बेंत बना लेती है। यह प्रकंद अथवा जड़ों की गाँठ से फैलती है। तथा जब यह गाँठे ज़मीन को छू लेतीं हैं तो एक नया पौधा बना लेतीं हैं।

पी0 परप्यूरियम कुछ हद तक सूखा झेल सकती है लेकिन सिर्फ तब, जब इसकी जड़े सही प्रकार से फैल जाती है। अन्यथा यह घास पत्तियों के उत्पादन के लिए उन क्षेत्रों में वृद्धि करती है जहाँ अधिक बरसात होती है तथा कम अवधि वाला सूखा मौसम हो। इस प्रजाति की सारी फसल के लिए उच्च उर्वरता की आवश्यकता होती है और यदि उर्वरता कम हो जाती है तो उत्पादन भी कम हो जाता है। चित्र 5 परिपक्व पी0 परप्यूरियम के पौधे को दिखा रहा है जो ज्यादा से ज्यादा पत्तों की उपज के लिए तैयार है।

स्थापना

इस घाँस को केवल कलम लगा कर ही स्थापित किया जा सकता है, जिसकी कम से कम दो गाँठ मिट्टी में दबी होनी चाहिए ताकि उसकी जड़े निकल सकें। पी. परप्यूरियम संकर के बीज अधिकतर कम जीवनक्षमता अथवा अनउपजाऊ होते हैं, यह उसकी किस्म पर निर्भर करता है।

प्रबंधन : उर्वरक, खरपतवार नियंत्रण काटने की आवृत्ति।

पी. परप्यूरियम को उच्च उर्वरता वाली मृदा की आवश्यकता होती है ताकि वह अपने उत्पादन को बनाए रख सके। इसलिए यह ध्यान देने योग्य बात है कि उर्वरक – खास तौर पर नाइट्रोजन उच्च पत्तियों के उत्पादन के लिए सही मात्रा में हो। अक्सर यह जाति को पशु ग्रह के पास उगाया जाता है, ताकि खाद आसानी से डाली जा सके। हालांकि पशुओं की खाद इस प्रजाति के लिए पर्याप्त नहीं होती है।

और अधिक जानकारी के लिए देखें :

उष्णकटिबंधीय चारा---पेनीसेटम परप्यूरियम;

http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Pennisetum_purpu-reum.htm

संपादक की कलम से : इको एशिया के नेपियर (पेनिसेटम परप्यूरियम) तथा पर्ल मिलेट (पेनिसेटम ग्लाउकम) के संकर प्राप्त और प्रचारित किया है जिसको थाईलैंड पशुओं के पशुधन विकास विभाग ने उगाया है तथा उन्होंने इसका “पाक्चोंग” अथवा “सुपर नेपियर” नामकरण किया है इसके अलावा यह दावा भी किया है कि इसमें 16-18% अपिरिष्कृत प्रोटीन

की मात्रा होती है। इसकी कलम पाने के लिए, कृपया asia@echonet.org से सम्पर्क करें}



चित्र 5 : पेनिसेटम परिप्यूरियम की परिपक्व फसल (सूत्र :Cook et al 2005)

फलीदार जाति

स्टाइलोसेनयेस गुआनेनासिस

साधारण नाम : साधारण सटाइलो, सटाइलो

अपरिष्कृत प्रोटीन : 12 तथा 20% के मध्य

विवरण

फलीदार एस. गुआनेनासिस सभी प्रकार के पशुधन के लिए उच्च कोटि के चारे का उत्पादन करते हैं। इसको सूखा अथवा हरा दोनों ही तरह से खिलाया जा सकता है, तथा इसकी सूखी घास को भूसे अथवा हरी पत्तियों से बने चारे की तरह भण्डारित करके प्रयोग में लाया जा सकता है। यह छोटी अवधि का सदाबहार (दो अथवा तीन वर्ष का जीवन) पौधा है जो एक

छोटी सी झाड़ की तरह अलग-अलग प्रकार की मृदा एव पर्यावरण में उगता है। सूखे मौसम में भी यह हरा भरा रहता है।

एस. गुआनेनसिस काट कर प्रयोग में लेने वाली जाति है, परन्तु इसे दीर्घावधि चरागाह प्रणाली में भी उपयोग में लाया जा सकता है यदि इसे बीज बनने के लिए छोड़ दिया जाए तथा इसमें आवर्ती चराई का भी उपयोग किया जाए। चित्र 6 में पशु चारे के लिए उत्तम एंव मुलायम पत्तियाँ तथा टहनियाँ दिखा रहे हैं।

स्थापना

एस. गुआनेनसिस की उत्तम फसल बीज के द्वारा तैयार की जाती है। अधिकांश किस्में अनुकूल ढंग से सूखे मौसम में बीजों का उत्पादन करते हैं। एक जाति की फसल तैयार करने के लिए लगभग 5 किग्रा बीज/हेक्टर पर्याप्त होगा। सही प्रकार से कटाई करने के लिए तथा खरपतवार को नियन्त्रण में रखने के लिए इसको 40 सेमी की दूरी पर क्यारियाँ बनाकर बोना चाहिए।

प्रबंधन : उर्वरक, खरपतवार नियंत्रण, काटने की आवृत्ति-

यह ध्यान देना जरूरी है कि फसल की कटाई के बीच की अवधि न तो बहुत छोटी हो और न ही बहुत लम्बी। यदि इस प्रजाति को अधिक लम्बा तथा सख्त होने के लिए छोड़ दिया जाए, तो पौधे में दोबारा उगने तथा वृद्धि के लिए बहुत ही कम बिन्दु रह जाते हैं। यह पौधे सर्वोत्तम उत्पादन तब करते हैं जब इन्हें ज़मीन से 15 सेमी की उँचाई पर काटा जाए, निचले वृद्धि के बिन्दु बनाने के लिए (चित्र 6 देखें) भविष्य में कटाई लगभग आठ हफ्तों में की जा सकती है, यह नमी तथा पौधों पर निर्भर करता है।

और अधिक जानकारी के लिए देखें

उष्णकटिबंधीय चारा - स्टाइलोसनयेस गुआनेनसिस :

http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Stylosanthes_guianensis_var._guianensis.htm

उष्णकटिबंधीय बीज : उबोन स्टाइलो: <http://www.tropseeds.com/ubon-stylo/>



चित्र 6 : पहली कटाई के लिए स्टाइलो तैयार (सूत्र : cook et al 2005)

अतिरिक्त लाभकारी प्रजातियाँ-

अरैकिस पिन्टोई :

साधारण नाम: पिनटो मूंगफली

अपरिष्कृत प्रोटीन : 13 तथा 25% के मध्य

विवरण

यह बहुत ही आकर्षक, छोटा फलीदार पौधा है जिसमें प्रतिदिन पीले फूल खिलते हैं। यह सभी प्रकार के पशुओं के लिए उच्च गुणवत्ता वाला चारा है, तथा अधिक कटाई तथा चराई दोनों को ही झेल सकता है। हालांकि इसको उपजाऊ अच्छी मृदा की आवश्यकता है, और इसको सिचाई की भी ज़रूरत होती है जब तक कि इसे ऐसे क्षेत्र में न उगाया जाए जहाँ सूखा मौसम नहीं होता।

ए. पिन्टोई एक ऐसा पौधा है जो नाइट्रोजन स्थिरीकरण भी करता है। यह इस प्रकार से ज़मीन में फैलता है कि बागों में खरपतवार होने ही नहीं देता। एक ज़मीन में फैलने वाली प्रजाति के रूप में ए. पेन्टोई पेड़ों के नीचे छाँव में अच्छी वृद्धि करते हैं। जैसे कि कहा गया है किए ए. पेन्टोई बासों के लिए बहुत ही उपयोगी प्रजाति है, यह काली मिर्च की खेती में भी (चित्र 7 देखें) ग्लीरीसीडिया सीपियम के साथ अच्छी तरह मिलकर वृद्धि करता है

स्थापना

यदि अच्छे किस्म के बीज उपलब्ध हों, तो यह प्रजाति सही प्रकार से वृद्धि करती है। पौधों को यदि बीजों द्वारा पैदा किया गया हो तो उनका जड़ तंत्र मज़बूत होता है। हालांकि यदि इन्हें सही समय पर न लगाया गया हो तो इनके बीज जल्दी ही खराब हो जाते हैं। अक्सर यह देखा गया है कि इस जाति को तैयार करने के लिए एक बगीचे में कलम लगाकर करना ही उचित होता है, यह कलम ए. पिन्टोई के अच्छे वृद्धि करने वाले पौधों को जो जिनकी देहांकुर में से ऐसे काटा गया हो कि उसमें जड़ों की भी कुछ वृद्धि दिखाई दे रही हो।

ए. पिन्टोई की फसल को बीजों से नहीं वरन कलम से तैयार करने का एक और कारण भी है। ए. पिन्टोई का बीज ज़मीन के नीचे बनता है बिल्कुल अपने रिश्तेदार मूँगफली की तरह और इस बीज को सही प्रकार से बिना पौधे को नुकसान पहुंचाए निकालना बहुत मुश्किल होता है। (चित्र 8 देखें)

प्रबंधन : उर्वरक, खरपतवार नियंत्रण, काटने की आवृत्ति

ए. पिन्टोई को नाइट्रोजन उर्वरक की आवश्यकता नहीं होती, हालांकि, कुछ कम उपजाऊ मृदा में फसल को फोस्फोरस तथा कुछ (माइक्रो न्यूट्रियन्ट्स) समक्ष पोषक तत्व की आवश्यकता हो सकती है।

यह प्रजाति ज़मीन की निचले क्षेत्र से लगकर कटाई के लिए उत्तम है, परंतु यह सुनिश्चित कर लें कि इस प्रकार काटने से कहीं खरपतवार पैदा न हो जाए। घास के झुण्ड खासतौर से उगने लगते हैं और तेज़ी से फैल जाते हैं। यदि चारागाह के लिए देखा जाए तो, ए. पिन्टोई घास की दूसरी जातियों के साथ, जो ऊपर दी गई है, एक अच्छा समनवय बनाती है।

और अधिक जानकारी के लिए देखें

उष्णकटिबंधीय चारा:- अरेकिस पिन्टोई :

http://www.tropicalforages.info/key/forages/Media/Html/Arachis_pintoi.htm

उष्णकटिबंधीय बीज:- अरेकिस पिन्टोई <http://www.tropseeds.com/arachis-pintoi/>



चित्र 7 : अरेकिस पिन्टोई काली मिर्च के नीचे फैली हुई। गौर कीजिए ग्लोरीसिडिया सीपियम पर एक जीवित समर्थन के रूप में लगाया हुआ। (सूत्र : Cook et al 2005)



चित्र 8 : अरेकिस पिन्टोई यह दिखाते हुए कि फलियाँ कैसे बनती हैं (सूत्र : Cook et al 2005)

ल्यूकेना ल्यूकोसिफाला

साधारण नाम : ल्यूकेना

अपरिष्कृत प्रोटीन 30% तक

विवरण

एल. ल्यूकोसिफाला एक बहुमुखी फलीदार पौधे की प्रजाति है जिसे दक्षिण पूर्वी एशिया में तैयार किया गया है। यह एक दीर्घावस्था का फलीदार पेड़ है जो छोटे किसानों के घरों के पास लगाया जा सकता है, और सूखे मौसम में भी हरा-भरा रहता है। यह जाति छोटे किसानों के लिए, बहुत से लाभदायक है, और इसका उपयोग जुगाली करने वाले जानवरों के लिए उच्च कोटि के प्रोटीन वाले हरे पत्तों से बनें चारे के रूप में भी किया जा सकता है, इसका उपयोग एक जीती जागती बाढ़ के रूप में, तथा इंधन एवम घर बनाने के लिय भी किया जा सकता है। एल. ल्यूकोसिफाला को जल्दी-जल्दी काटा भी जा सकता है।

स्थापना

ल्यूकेना बीज के द्वारा उत्तम फसल के रूप में तैयार की जा सकती है। हालांकि यह आमतौर पर धीमी गति से वृद्धि करती है, तो यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि छोटे पौधों की जानवरों तथा खरपतवार से किस प्रकार से सुरक्षा की जा सके। इसके बीजों के ऊपर कठोर आवरण होता है इसलिए इनको बोने से पहले छील लेना चाहिए। इनको छील कर साफ करने के लिए अलग-अलग तरीकों का उपयोग किया जा सकता है, उदाहरण के लिए, आप बीजों को उबलते पानी में 5 सेकण्ड भिगा कर तुरंत ठंडे पानी में डाल दें, अथवा आप स्वयं बीजों के निचले हिस्से को कैंची से काट कर खोल सकते हैं ताकि उसमें नमी जा सके और वो उग सकें।

एल. ल्यूकोसिफाला अमल तथा अनुपजाऊ मृदा में ठीक प्रकार से वृद्धि नहीं कर सकती परंतु मेरे अनुभव में यह जाति कथन के विरुध अधिक सहनशील है।

यह अकसर कम्बोडिया के धान वाले क्षेत्रों के निचले इलाकों में सड़क के किनारे उगती हुई मिलेगी तथा ज़ोम पेन्ड के खरपतवार वाले शहरी क्षेत्र, जिसकी मृदा अम्लीय तथा जिसकी प्रजनन क्षमता कम होती है, में उगती है। यदि आप एक चुनौतीपूर्ण वातावरण में कार्य करते हैं तो इस जाति को उगाना प्रयास योग्य है।

प्रबंधन :- उर्वरक, खरपतवार नियंत्रण काटने की आवृत्ति-

यह जाति नीचे से लगातार काटने को भी सह सकती है। चारे के लिए पत्तियाँ एवम टहनियों के उपयोग के लिए इसके गुल्मन करण के लिए लगभग एक मीटर की दूरी पर लगाया जाता है जिससे इसमें बहुत सारी टहनियाँ निकल सकें।

चित्र : 9 इस जाति की गुल्मन करण की क्षमता को दर्शा रहा है।

एल. ल्यूकोसिफाला को विशेष रूप से अकार्बनिक उर्वरक की आवश्यकता नहीं होती हालांकि इन पेड़ों को यदि पशुओं की खाद मिल जाए तो लाभप्रद होती है।

और अधिक जानकारी के लिए देखें

उष्णकटिबंधीय चारा :- ल्यूकेना ल्यूकोसिफाला

http://www.tropicalforages.info/key/forages/Media/Html/Leucaena_leucocephala.htm

{सम्पादक की कलम से :- इको एशिया अपने बीज बैंक से दो तरह के ल्यूकेना उपलब्ध कराते हैं। कृपया ध्यान दे कि यह दक्षिण पूर्व एशिया में प्रकृतिक रूप से तैयार किए जाते हैं, लेकिन यह एक घुसपेठी प्रजाति कि क्षमता रखती है।



चित्र :9 ल्यूकेना ल्यूकोसिफाला गुल्मन करण की पूर्णावृत्ति को देखें। (सोत्र : Cook et al 2005)

ग्लिरिसीडिया सेपियम

साधारण नाम : ग्लिरिसीडिया

अपरिष्कृत प्रोटीन : 18 से 30% के

विवरण

जी. सेपियम एक और मध्यम आकार का फलीदार पेड़ है जिसमें छोटी खेती की प्रणाली को बहुत से लाभ होते हैं। जी. सेपियम का आमतौर पर उपयोग घरेलू बगीचे में बाड़ लगाने में किया जाता है, जहाँ पत्तियों तथा ठहनियों का उपयोग कम्पोस्ट खाद बनाने के लिए किया जा सकता है। इसके अलावा यह एक उच्च उत्पादन वाली फलीदार पशुओं के चारे का स्रोत है। (चित्र 10 देखें) कुछ लोगों का मत है कि यह पशुओं तथा भैंसों को इसकी तीव्र गन्ध के कारण, ग्लिरिसीडिया खिलाने के लिए प्रशिक्षित करना पड़ता है, परंतु इसे दूसरे चारे के

साथ मिला दिया जाए तो यह आसानी से खाया जा सकता है। (हार्न पी. एम. तथा स्टर, डब्लू-डब्लू 1999)

Cook et al (2005) यह सुझाव देते हैं की जी. सेपिया जीवित बाड़ के रूप में, काट कर ले जाने वाले पशुओं के चारे, इंधन, छोटे नर्सरी में छाँव एवम छोटे पौधों के बचाव, बेलों के सहारे के लिए, विशेष रूप से काली मिर्च के उत्पादन में, उपयुक्त है।

जी. सेपियम को पर्यावरण की एक विस्तृत श्रंखला में उगाया जा सकता है, जिसमें हम अम्लीय क्षेत्र जो इस क्षेत्र में अधिक है सम्मिलित कर सकते हैं, हालांकि यह जाति अधिक नमी तथा बरसात के पानी को सहन नहीं कर सकती।

स्थापना

जी. सेपियम सेंट्रल अमेरिका में उत्पन्न हुई है। इसको दक्षिण पूर्वी एशिया में, प्राकृतिक रूप से उत्पादित किया गया है, जहाँ पर इसकी वृद्धि सही प्रकार से हो सके, तथा जहाँ पर सूखा मौसम हो और यह बीजों का उत्पादन कर सके। इस तरह से स्थापना करने के लिए, 1.5 मीटर लम्बी कलम, सीधी ज़मीन पर लगानी चाहिए। यदि सही मात्रा में नमी मिली तो इसमें चार हफ्तों में पत्तियां आने लगती हैं। यदि जीवित बाड़ लगानी है तो जीवित खूंटे लगाएं, जिन्हें सही दूरी पर बाड़ लगाने के लिए लगाया जा सकता है।

यदि जी. सीपियम के बीज लगा रहे हैं तो उन्हें खुरचने की आवश्यकता नहीं है। इसमें उच्च अनुकरण की दर होती है। बीजों को किसी पौध शाला में लगाया जा सकता है, जिन्हें क्यारियों में अथवा छोटे बैग में उगा सकते हैं, जिससे उनको एक जगह से दूसरी जगह ले जाने में आसानी हो सके। इन बीजों को 2 सेंटी मीटर की गहराई पर ही बोना चाहिए इससे गहरा नहीं।

प्रबंधन : उर्वरक, खरपतवार नियन्त्रण, काटने की आवृत्ति-

चारे के उपयोग के लिए, जी. सेपियम को लगाने से लगभग 8 महीने के बाद काटना चाहिए। अधिकतम उत्पादन के लिए, हर तीन महीनों में एक मीटर की ऊँचाई पर काटना चाहिए यह नमी की उपलब्धता पर निर्भर करता है। जी. सेपियम फलीदार पौधा है तथा नाइट्रोजन स्थिरिकरण करता है, इसलिए इसे उर्वरक की आवश्यकता

नहीं होगी, परंतु इसमें कभी-कभी खाद डाली जा सकती है। चित्र 11 इस जाति द्वारा उत्पादित जैव इंधन (बायोमास) की अधिक मात्रा को दर्शा रहा है।

और अधिक जानकारी के लिए देखें :

उष्णकटिबंधीय चारा-ग्लिरिसीडिया सेपियम :

http://www.tropicalforages.info/key/forages/Media/Html/gliricidia_sepium.htm



चित्र 10 : उत्कृष्ट जैव बाड़ की संभावनाएँ (सूत्र : Cook et al 2005)



चित्र 11 : ग्लिरिसीडिया सेपियम, उच्च पत्तियों के जैव इंधन को दिखाते हुए।
(सूत्र Cook et al 2005)

बीजों के स्रोत:

उबीन चारे के बीज (उष्णकटिबंधीय बीजों के एजेंट)

कृषी संकाय

उबीन रैटचैट हानी विश्वविद्यालय

थाईलैंड- 34190

Office : + 66 (45) 353506

E mail: michaelhareubon@gmail.com

www.tropicalseeds.com

ईको एशिया इम्पेक्ट सेंटर

270/5 टुंग होटल रोड सोई 6

टी. वाटगेट ए. मुआंग चियांग माई,

50000 थाईलैंड

Office : + 66(53)304028

E mail : echoasia@echonet.org

www.echocommunity.org

संदर्भ और आगे पढ़ने के लिए

कीनेल, जे, स्टूर, डब्लू-डब्लू तथा होर्न, पी. एम. 2010, चारा तथा किसान : केस अध्ययन, दक्षिण पूर्व एशिया से। ACIAR कैम्बेरा तथा CIAT, वेनटियाने। ACIAR मोनोग्राम नम्बर 142.120pp (online) उपलब्ध :

<http://ciat-library.ciat.cgiar.org/orticulor-ciat/forages-and-farueis-case-studies-ciat/forages-and-formeis-case-studies-from-sout.pdf>

कुक, बी. जी., पेंगेली, बी. सी. ब्राउन, एस. डी. डोनेली, जे. एल. ईगल्स, डी. ए. फ्रांको, एम. ए. हेनसन, जे, म्यूलेन, बी. एफ. पार्टिज, आई. जे. पीटर्स, एम तथा शुल्त्स- काफ्ट, आर 2005। उष्णकटिबंधीय चारा : एक इंटरैक्टिव चयन उपकरण, CSIRO, DPI & F (QID) CIAT तथा ILRI, ब्रिसबन, आस्ट्रेलिया (online)

उपलब्ध : <http://www.tropicalforages.info>

होर्न, पी. एम. तथा स्टूर, डब्लू डब्लू 1999

छोटे किसानों के साथ चारा प्रोद्योगिकी विकसित करना दक्षिण पूर्व एशिया के किसानों को उत्तम किस्म उपलब्ध कराने के लिए चयन करना।

ACIAR मोनोग्राफ नः 99.120 PP(online)

उपलब्ध : <http://aciarc.gov.au/publication/mn099>

स्टूर, डब्लू डब्लू तथा होर्न, पी. एम. 2001

छोटे किसानों के साथ चारा प्रोद्योगिकी विकसित करना कैसे उगाएं, उनका प्रबंधन तथा चारे का उपयोग करना। ACIAR मोनोग्राफ नः 88.96 PP (Oline)

उपलब्ध : <http://aciarc.gov.au/publication/mn088>

