NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

स्पाइनलेस कैक्टस: हरे चारे की अर्थव्यवस्था को बढ़ावा

Dr. Arun Kumar[1] and Dr. Mohan Lal Choudhary[1]

परिचय:

भारत में पशुपालन कृषि का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है, लेकिन हरे चारे की कमी किसानों के लिए एक गंभीर समस्या बनी हुई है। जलवायु परिवर्तन, सूखा और बढ़ती आबादी के कारण चारे की मांग बढ़ती जा रही है। इस संदर्भ में स्पाइनलेस कैक्टस (Spineless Cactus), जिसे कांटारहित नागफनी भी कहा जाता है, एक प्रभावी समाधान के रूप में उभर रहा है। यह पौधा न केवल सूखा-प्रतिरोधी है बल्कि पोषण से भरपूर भी है, जिससे हरे चारे की अर्थव्यवस्था को मजबूती मिल सकती है।

स्पाइनलेस कैक्टस की विशेषताएँ

1. **जल संकट वाले क्षेत्रों में उपयोगी -** यह कैक्टस बहुत कम पानी में भी जीवित रह सकता है, जिससे यह शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों के लिए आदर्श चारा बन जाता है।
2. **पौष्टिकता से भरपूर -** इसमें कार्बोहाइड्रेट, फाइबर और खनिज प्रचुर मात्रा में होते हैं, जो पशुओं के स्वास्थ्य के लिए आवश्यक हैं। प्रमुख पोषक तत्व: नमी की मात्रा: 85-90%, क्रूड प्रोटीन: 4-6%, कार्बोहाइड्रेट: 60-70%, राख तत्व: 20-25%, खनिज तत्व- कैल्शियम: 5.2-7.5 ग्राम/किग्रा शुष्क पदार्थ, फास्फोरस: 0.8-1.2 ग्राम/किग्रा शुष्क पदार्थ, पोटैशियम: 2.3-4.1 ग्राम/किग्रा शुष्क पदार्थ ।
3. उच्च उपज क्षमता - यह बहुत तेजी से बढ़ता है और प्रति हेक्टेयर अधिक उत्पादन देता है।
4. मिट्टी संरक्षण में सहायक - इसकी जड़ें मिट्टी को कटाव से बचाती हैं और भूमि के उपजाऊपन को बनाए रखने में मदद करती हैं।

स्पाइनलेस कैक्टस की खेती के पर्यावरणीय लाभ

1. **मृदा क्षरण नियंत्रण**
   - ⇨ मजबूत जड़ प्रणाली मिट्टी को बांधे रखती है
   - ⇨ ढलान वाले क्षेत्रों में मिट्टी के कटाव को रोकता है

Dr. Arun Kumar[1] and Dr. Mohan Lal Choudhary[1]

[1]Livestock Research Station Beechwal, RAJUVAS Bikaner -334001

- ⇨ वर्षा की बूंदों का सीधा प्रभाव कम करता है
- ⇨ मिट्टी की ऊपरी परत की रक्षा करता है
- ⇨ जैविक पदार्थों में वृद्धि करता है

2. कार्बन पृथक्करण

- ⇨ वायुमंडल से कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करता है
- ⇨ CAM फोटोसिंथेसिस के माध्यम से कार्बन का कुशल उपयोग
- ⇨ भूमिगत कार्बन भंडारण में वृद्धि
- ⇨ मिट्टी में कार्बनिक पदार्थों का संचय
- ⇨ ग्लोबल वार्मिंग को कम करने में योगदान

3. जैव विविधता संवर्धन

- ⇨ स्थानीय जीवों के लिए आवास प्रदान करता है
- ⇨ कीट एवं पक्षियों को आश्रय देता है
- ⇨ परागणकारी कीटों को आकर्षित करता है
- ⇨ मिट्टी के सूक्ष्मजीवों की विविधता बढ़ाता है
- ⇨ पारिस्थितिकी तंत्र को संतुलित करता है

4. कम जल खपत

- ⇨ प्रति किलोग्राम बायोमास उत्पादन में कम पानी की आवश्यकता
- ⇨ जल संरक्षण में सहायक
- ⇨ भूजल पुनर्भरण में योगदान
- ⇨ वाष्पीकरण द्वारा जल हानि कम
- ⇨ सूखा प्रतिरोधी विशेषताएं

स्पाइनलेस कैक्टस की खेती में चुनौतियां और सीमाएं

1. उच्च प्रारंभिक स्थापना लागत

- ☛ पौध सामग्री की उच्च लागत
- ☛ भूमि तैयारी में अधिक व्यय
- ☛ सिंचाई प्रणाली की स्थापना खर्च
- ☛ श्रमिकों का वेतन
- ☛ उपकरणों की आवश्यकता

2. श्रम-गहन कटाई

- ☛ मशीनीकरण की कमी
- ☛ मैनुअल कटाई में अधिक समय
- ☛ कुशल श्रमिकों की आवश्यकता
- ☛ कटाई उपकरणों की लागत
- ☛ श्रमिकों की सुरक्षा चिंताएं

3. भंडारण और परिवहन समस्याएं

- ☛ अधिक वजन के कारण परिवहन कठिन
- ☛ जल्दी खराब होने की प्रवृत्ति
- ☛ भंडारण स्थान की आवश्यकता
- ☛ विशेष पैकेजिंग की जरूरत
- ☛ परिवहन के दौरान नुकसान

4. सीमित प्रोटीन मात्रा

- ☛ कम प्रोटीन प्रतिशत (4-6%)

- अतिरिक्त प्रोटीन पूरक की आवश्यकता
- संतुलित आहार की चुनौती
- पोषण मूल्य में मौसमी उतार-चढ़ाव
- पशु उत्पादकता पर प्रभाव

स्पाइनलेस कैक्टस की खेती में चुनौतियां और सीमाएं के समाधान के सुझाव

1. स्थापना लागत के लिए

- सरकारी सहायता का लाभ उठाना
- किसान समूहों द्वारा सामूहिक खरीद
- चरणबद्ध विकास योजना
- वैकल्पिक वित्तपोषण स्रोतों की तलाश

2. श्रम समस्या के लिए

- अर्ध-स्वचालित उपकरणों का विकास
- सामुदायिक श्रम साझाकरण
- कटाई के लिए नवीन तकनीकों का प्रयोग
- श्रमिक प्रशिक्षण कार्यक्रम

3. भंडारण और परिवहन के लिए

- स्थानीय स्तर पर प्रसंस्करण इकाइयां
- बेहतर पैकेजिंग तकनीकें
- शीत भंडारण सुविधाओं का विकास
- परिवहन के वैकल्पिक साधन

4. पोषण मूल्य के लिए

- मिश्रित आहार का प्रयोग
- प्रोटीन समृद्ध किस्मों का विकास
- पूरक आहार की योजना
- पोषण प्रबंधन में सुधार

हरे चारे की अर्थव्यवस्था में योगदान

1. **चारे की लागत में कमी** - पारंपरिक चारे की तुलना में स्पाइनलेस कैक्टस उगाने में कम खर्च आता है, जिससे किसानों की आर्थिक बचत होती है।
2. **पशु उत्पादकता में वृद्धि** - यह चारा दूध और मांस उत्पादन को बढ़ाने में सहायक होता है, जिससे पशुपालकों की आमदनी में इज़ाफा होता है।
3. **पर्यावरण अनुकूल** - चूंकि यह कम जल और उर्वरकों में भी अच्छी पैदावार देता है, इसलिए यह पर्यावरण के लिए भी लाभकारी है।
4. **कमजोर भूमि का बेहतर उपयोग** - बंजर और कम उपजाऊ भूमि पर इसे उगाकर कृषि भूमि के बेहतर उपयोग को सुनिश्चित किया जा सकता है।

निष्कर्ष

स्पाइनलेस कैक्टस एक बहुपयोगी पौधा है जो जलवायु परिवर्तन के दौर में हरे चारे की आपूर्ति सुनिश्चित करने में

महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। भारत जैसे देश में, जहां पशुपालन अर्थव्यवस्था की रीढ़ है, यह फसल किसानों के लिए वरदान साबित हो सकती है। सरकार और कृषि वैज्ञानिकों को चाहिए कि वे इसके प्रसार और उपयोग को बढ़ावा दें, ताकि हरे चारे की अर्थव्यवस्था को मजबूती मिल सके और पशुपालकों की आय में वृद्धि हो।