

कृषि कुंभ  
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 03 भाग 08, (जनवरी, 2024)  
पृष्ठ संख्या 40-42



## चारा एवं अनाज उत्पादन के लिए दोहरे उद्देश्य वाला गेहूँ

विक्रान्त खरे<sup>1</sup> एवं अबरान सिंह<sup>2</sup>

<sup>1</sup>परमाणु कृषि और जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग,

भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई,

<sup>2</sup>कृषि रसायन प्रभाग

आईसीएआर-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान नई दिल्ली, भारत।

Email Id: vickykhr@gmail.com

### मुख्य तथ्य

वर्तमान में, भारत को 35.6 प्रतिशत हरा चारा, 10.95 प्रतिशत सूखी फसल अवशेष और 44 प्रतिशत सांद्र चारा सामग्री की शुद्ध कमी का सामना करना पड़ रहा है। भारत में, 85 प्रतिशत से अधिक किसान छोटे और सीमांत हैं जिनके पास छोटी भूमि है और बहुत कम संख्या में पशुधन हैं। ये किसान दुर्लभ भूमि संसाधनों के कारण आवश्यक क्षेत्र को हरे चारे के तहत रखने में असमर्थ हैं, जिसके परिणामस्वरूप खाद्यान्न फसलों को चारा फसलों पर प्राथमिकता मिलती है और आम तौर पर किसान पशुओं को सूखा चारा और भूसा खिलाते हैं जिससे दुधारू पशुओं की समग्र उत्पादकता कम हो जाती है। हरे चारे की कमी को दूर करने की एक सरल तकनीक जई, जौ और गेहूँ जैसी अनाज की फसलें उगाने से दोहरे उद्देश्य पूरे होते हैं। यह पौष्टिकता प्रदान कर सकता है हरे चारे का अंतिम अनाज और भूसे की पैदावार पर थोड़ा हानिकारक प्रभाव पड़ता है। दोहरे उद्देश्य वाली फसल होने के कारण गेहूँ में खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने और किसानों की शुद्ध आय बढ़ाने के लिए उच्च चारा और अनाज की उपज पैदा करने की अधिक क्षमता है। प्रारंभिक चरण के दौरान, फसल बायोमास का उपयोग किया जा सकता है हरे चारे के रूप में फिर यह अनाज पैदा करने के लिए एक सामान्य फसल के रूप में पुनर्जीवित हो जाता है। इसके अलावा, कटाई के बाद का

सूखा भूसा दक्षिण एशिया में डेयरी उत्पादन के लिए प्रमुख चारा संसाधन प्रदान करता है और सूखे चारे के रूप में इसका व्यापक रूप से लेन-देन और व्यापार किया जाता है।

**मुख्य शब्द:** दोहरे उद्देश्य वाला गेहूँ, चारा, नाइट्रोजन शेड्यूलिंग

### परिचय

पशुधन भारतीय कृषि की रीढ़ है जो राष्ट्रीय सकल घरेलू उत्पाद में 4.11 प्रतिशत और कृषि सकल घरेलू उत्पाद में 25.4 प्रतिशत योगदान देता है। भारत विश्व की लगभग 15 प्रतिशत (535.78 मिलियन) पशुधन आबादी का समर्थन करता है। कृषि पर राष्ट्रीय आयोग ने सिफारिश की कि हरे चारे की आवश्यकता को पूरा करने के लिए देश में कृषि योग्य क्षेत्र का न्यूनतम 10 प्रतिशत (लगभग 16.5 मिलियन हेक्टेयर) उन्नत चारा फसलों के तहत होना चाहिए, लेकिन चारा उत्पादन का क्षेत्र पिछले दो दशकों से, लगभग 8.4 मिलियन हे. स्थिर है। यह वैश्वीकरण के कारण है और बढ़ती आबादी को खिलाने के लिए खाद्य फसलों का क्षेत्र अधिक है। ये किसान भूमि संसाधनों की कमी के कारण आवश्यक क्षेत्र को हरे चारे के तहत रखने में असमर्थ हैं, जिसके परिणामस्वरूप अनाज की फसलों को चारे की फसलों पर प्राथमिकता मिलती है और आम तौर पर, किसान पशुओं को सूखा चारा और भूसा खिलाते हैं जिससे दुधारू पशुओं की कुल उत्पादकता कम हो जाती है। गेहूँ (ट्रिटिकम

एस्टिवम एल.) पोएसी परिवार से संबंधित है, यह दुनिया में सबसे महत्वपूर्ण खेती की जाने वाली खाद्य फसल है और चावल के बाद भारत में दूसरी सबसे महत्वपूर्ण खाद्य फसल है। भारत में, इसकी खेती 31.61 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र में की जाती है और इसका उत्पादन 109.52 मीट्रिक टन होता है। वर्तमान में प्रमुख गेहूं उत्पादक राज्य उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, मध्य प्रदेश और बिहार हैं। ये छह राज्य भारत के कुल गेहूं उत्पादन में 94 प्रतिशत योगदान करते हैं। यह उच्च गुणवत्ता वाले चारे का एक स्रोत है, जो प्रोटीन, ऊर्जा और पोषक तत्वों से भरपूर और फाइबर में कम है। प्रारंभिक चरण के दौरान, फसल बायोमास का उपयोग हरे चारे के रूप में किया जा सकता है, फिर यह अनाज पैदा करने के लिए एक सामान्य फसल के रूप में पुनर्जीवित हो जाता है। इसके अलावा, कटाई के बाद का सूखा भूसा दक्षिण एशिया में डेयरी उत्पादन के लिए प्रमुख चारा संसाधन प्रदान करता है और सूखे चारे के रूप में इसका व्यापक रूप से लेन-देन और व्यापार किया जाता है। दोहरे उद्देश्य वाले गेहूं से हरे चारे और अनाज की इष्टतम उपज प्राप्त करने के लिए उपयुक्त किस्म का चयन एक महत्वपूर्ण और निर्णायक कारक है। सभी जीनोटाइप दोहरे उद्देश्य के तहत अच्छा प्रदर्शन नहीं करते हैं, क्योंकि उपयुक्त किस्म में प्रारंभिक थोकिंग के साथ-साथ काटने के बाद अच्छे पुनर्जनन की क्षमता होनी चाहिए। पर्याप्त पोषक तत्व प्रबंधन के साथ उच्च उपज क्षमता वाली किस्में दो प्रमुख कारक हैं जो चारे की उपज और गुणवत्ता बढ़ा सकते हैं।

### दोहरे उद्देश्य के गेहूं लिए पैकेज

#### गेहूं की किस्मों का चयन

चयनित किस्म में प्रारंभिक चरण में अच्छी फसल बायोमास उत्पादन क्षमता के साथ-साथ चारा काटने के बाद अच्छी पुनर्जनन क्षमता होनी चाहिए। सम ऑफ थ्रे ड्यूबल-पर्पस वीट कल्टीवर्स अरे व.ल. गेहूं 829, व.ल. गेहूं 616, व.ल. गेहूं 818 एंड व.ल. गेहूं 840.

इन्हें 7-10 प्रतिशत अनाज उपज हानि वाले उत्तर पश्चिमी हिमालयी क्षेत्र के लिए प्रमुख रूप से अनुशंसित किया जाता है। इस उद्देश्य के लिए आजकल की अधिक उपज देने वाली किस्मों का भी उपयोग किया जा सकता है। उनमें से कुछ DBW 222, HD2967 और DPW 21-50 हैं। इन किस्मों से अनाज की उपज में थोड़ी कमी के साथ दोहरे उद्देश्य वाली किस्मों के बराबर हरा चारा भी मिलता है।

#### बुवाई का समय

दोहरे उद्देश्य वाले गेहूं को जल्दी बोया जा सकता है क्योंकि अनाज पैदा करने के लिए पुनर्जनन के लिए अधिक समय की आवश्यकता होती है। अतः बुआई का सर्वोत्तम समय अक्टूबर का दूसरा पखवाड़ा है।

#### बीज दर एवं अंतर

दोहरे उद्देश्य वाले गेहूं की बीज दर अनाज के उद्देश्य से अधिक है क्योंकि इसे चारे के उद्देश्य से उगाया जाता है। बीज दर कम से कम 125 कि.ग्रा./है. का प्रयोग करना चाहिए। फसलों की प्रारंभिक अच्छी वृद्धि सुनिश्चित करने के लिए बीजों को एजोटोबैक्टर से उपचारित करना चाहिए। पंक्ति की दूरी 20-22 सेमी रखी जाती है। आमतौर पर, कतार में बुआई करा और पोरा विधि द्वारा कुंडों में बीज तैयार करने के बाद की जाती है। यह बीज ड्रिल या बीज सह उर्वरक ड्रिल का उपयोग करके ड्रिलिंग विधि के माध्यम से भी किया जाता है क्योंकि आजकल इसका बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाता है।

#### पोषक तत्व प्रबंधन

दोहरे उद्देश्य वाले गेहूं के लिए प्रति हेक्टेयर 150-175 किलोग्राम नाइट्रोजन, 60 किलोग्राम फॉस्फोरस और 40 किलोग्राम पोटाश की उर्वरक खुराक की आवश्यकता होती है। यदि खेत में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी हो तो आवश्यकतानुसार प्रयोग किया जाता है। फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा तथा नाइट्रोजन की 1/3 मात्रा बुआई के समय डालनी चाहिए। नाइट्रोजन की एक और 1/3 खुराक

पहली सिंचाई के समय यानी ताज जड़ आरंभ चरण (21-24 डीएएस) के समय और शेष 1/3 खुराक दूसरी सिंचाई (50-55 डीएएस) के समय डाली जाती है। हरे चारे को काटने के बाद 25 प्रतिशत नाइट्रोजन अतिरिक्त रूप से डाला जाता है क्योंकि यह पुनर्विकास को उत्तेजित करता है।

### जल प्रबंधन

दोहरे उद्देश्य वाले गेहूं का सिंचाई प्रबंधन लगभग सामान्य रूप से उगाए जाने वाले गेहूं के समान है। उचित अंकुरण की जांच के लिए बुआई से पहले सिंचाई करनी चाहिए। उसके बाद, पहली सिंचाई मुकुट जड़ आरंभ अवस्था यानी 21 दिन पर करनी चाहिए। दूसरी सिंचाई जलवायु परिस्थितियों और मिट्टी की आवश्यकताओं के अनुसार 50-55 दिन पर की जानी चाहिए। तीसरी सिंचाई हरे चारे की कटाई के 4-6 दिन बाद करें। फूल आने की अवस्था और दाना भरने की अवस्था में अतिरिक्त दो सिंचाइयां दी जाती हैं।

### खरपतवार प्रबंधन

दोहरे उद्देश्य वाले गेहूं में प्रारंभिक खरपतवार नियंत्रण के लिए 0-2 डीएएस पर पेंडिमिथालिन / 1250-1500 ग्राम प्रति हेक्टेयर का उपयोग किया जाता है। उभरने के बाद की जाने वाली शाकनाशियों से बचना चाहिए क्योंकि फसल को जानवरों के लिए हरे चारे के रूप में काटा जाता है। उभरने के बाद शाकनाशी अवशेष छोड़ सकते हैं क्योंकि शाकनाशी के प्रयोग और चारा काटने के बीच कम समय का अंतराल होता है। इसे खेत में मौजूद खरपतवार के प्रकार के आधार पर चारे की कटाई के बाद लगाया जा सकता है। उभरने के बाद अनुशंसित कुछ जड़ी-बूटियों में सल्फोसल्फयूरॉन, मेटसल्फयूरॉन 254 या इसका तैयार मिश्रण 302 ग्राम/हेक्टेयर या क्लोडिनाफॉप 60 ग्राम/हेक्टेयर या पिनोक्साडेन 50 ग्राम/हेक्टेयर या मेटसल्फयूरॉन 4 ग्राम/हेक्टेयर का उपयोग शामिल है।

### चारे की कटाई

अनाज की पुनः वृद्धि और उत्पादन के लिए हरे चारे की समय पर कटाई आवश्यक है।

हरे चारे की कटाई का सर्वोत्तम समय 55-65 दिन है। पहले कटाई करने से उपज खराब होती है और इस समय से अधिक कटाई करने पर फसल का पुनर्जनन खराब होता है। प्रजनन पूर्व चरण में तेजी से विकास सुनिश्चित करने के लिए फसल की कटाई दरांती का उपयोग करके जमीनी स्तर से 10 सेमी ऊपर की जानी चाहिए। दोहरे उद्देश्य वाले गेहूं की औसत हरे चारे की उपज 8-10 टन/हेक्टेयर है।

### हरे चारे की कटाई के बाद देखभाल

चूंकि फसल को हरे चारे के लिए काटा जाता है, इससे फसल बायोमास का नुकसान होता है जो प्रकाश संश्लेषण के लिए बहुत आवश्यक है। इसलिए सबसे पहले हमें पौधों की टिलर और पत्तियों को पुनः प्राप्त करने की आवश्यकता है। हरे चारे के रूप में लगभग 30-40 किग्रा/हॉफ नाइट्रोजन नष्ट हो जाती है। इसलिए, इस मात्रा को पुनर्प्राप्त करने के लिए, हरे चारे की कटाई के बाद 30-40 किलोग्राम नाइट्रोजन की अतिरिक्त खुराक डाली जाती है। इसे कटाई के 5-7 दिनों के बीच लगाना चाहिए। साथ ही एक सिंचाई भी करनी चाहिए। नाइट्रोजन उपयोग दक्षता बढ़ाने के लिए सिंचाई से ठीक पहले नाइट्रोजन का प्रयोग करना चाहिए।

### फसल की कटाई

अंतिम कटाई अनाज प्रयोजन गेहूं की तरह ही की जाती है जब पौधा सुनहरा पीला हो जाता है। दाना सख्त हो जाता है और भूसा सूख जाता है। फसल की कटाई तब करनी चाहिए जब पौधा शारीरिक परिपक्वता प्राप्त कर ले और जब अनाज में नमी का प्रतिशत लगभग 18-20 प्रतिशत हो। समय पर कटाई न करने पर अनाज की पैदावार 10-20 प्रतिशत कम हो जाती है।

### सारांश

उपयुक्त किस्मों का चयन, अच्छा पोषक तत्व प्रबंधन विशेषकर नाइट्रोजन और दोहरे उद्देश्य वाले गेहूं के हरे चारे की समय पर कटाई पशुधन आधारित कृषक समुदायों के हरे चारे और खाद्य सुरक्षा को पूरा करने में सहायक है।