

डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम

एन ई एक्स-001



1 परिचय

— प्रायोजक
ग्रामीण विकास मंत्रालय
भारत सरकार

कृषि विद्यापीठ
इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त
विश्वविद्यालय, नई दिल्ली



“शिक्षा मानव को बन्धनों से मुक्त करती है और आज के युग में तो यह लोकतंत्र की भावना का आधार भी है। जन्म तथा अन्य कारणों से उत्पन्न जाति एवं वर्गगत विषमताओं को दूर करते हुए मनुष्य को इन सबसे ऊपर उठाती है।”

- इन्दिरा गांधी

“Education is a liberating force, and in our age it is also a democratising force, cutting across the barriers of caste and class, smoothing out inequalities imposed by birth and other circumstances.”

—Indira Gandhi

पशुपालकों एवं ग्रामीणजनों के लिए विशेष

डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम

प्रायोजक

ग्रामीण विकास मंत्रालय

भारत सरकार



कृषि विद्यापीठ

इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110 068

संचालन समिति

प्रो. एच.पी. दीक्षित
कुलपति
इग्नू, नई दिल्ली

प्रो. एस. सी. गर्ग
समकुलपति
इग्नू, नई दिल्ली

प्रो. पंजाब सिंह
प्रोफेसर
कृषि विद्यापीठ, इग्नू, नई दिल्ली

विशेषज्ञ समिति

डॉ. एस. पी. अग्रवाल
वरिष्ठ वैज्ञानिक (सेवानिवृत्त)
हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय,
हिसार

डॉ. के. पी. मलिक
प्रधान वैज्ञानिक (सेवानिवृत्त)
आई.वी.आर.आई.
इज्जतनगर, बरेली (उ.प्र.)

डॉ. के. एल. भाटिया
प्रधान वैज्ञानिक (सेवानिवृत्त)
एन.डी.आर.आई.
करनाल (हरियाणा)

डॉ. एल. पी. नौटियाल
प्रधान वैज्ञानिक (सेवानिवृत्त)
आई.वी.आर.आई. इज्जतनगर
बरेली (उ.प्र.)

डॉ. टी. के. वली
प्रधान वैज्ञानिक
एन.डी.आर.आई.
करनाल (हरियाणा)

डॉ. पुष्पेन्द्र कुमार
वरिष्ठ वैज्ञानिक
आई.वी.आर.आई., इज्जतनगर
बरेली (उ.प्र.)

डॉ. राजबीर सिंह
प्रमुख डेयरी अर्थशास्त्र
एन.डी.आर.आई.
करनाल (हरियाणा)

डॉ. रामचन्द्र
प्रमुख डेयरी प्रसार विभाग
एन.डी.आर.आई.
करनाल (हरियाणा)

डॉ. एस. बी. गोखले
वाइस प्रेसीडेन्ट बैफ पूणे
(महाराष्ट्र)

डॉ. एच.सी. जोशी
प्रधान वैज्ञानिक
आई.वी.आर.आई.,
बरेली (उ.प्र.)

डॉ. के.आर. त्रिवेदी
एन.डी.डी.बी.
आनंद (गुजरात)

आर.के. गुप्ता
असिस्टेन्ट कमिश्नर
डेयरी डवलपमेंट
प्रतिनिधि ग्रामीण विकास मंत्रालय
भारत सरकार

संकाय सदस्य : कृषि विद्यापीठ

प्रोफेसर पंजाब सिंह, प्रोफेसर

डॉ. एम. के. सलूजा, उपनिदेशक

डॉ. एम. सी. नायर, उपनिदेशक

डॉ. इन्द्राणी लाहिरी, सहायक निदेशक

डॉ. पी. एल. यादव, वरिष्ठ परामर्शदाता

डॉ. डी.एस. खुरदिया, वरिष्ठ परामर्शदाता

जयराज, वरिष्ठ परामर्शदाता

राजेश सिंह, परामर्शदाता

कार्यक्रम निर्माण समिति

इकाई लेखक : डॉ. एस. बी. गोखले, वाइस प्रेसीडेन्ट, बैफ, पुणे (महाराष्ट्र), डॉ. के. एल. भाटिया

भाषा सम्पादक, अनुवाद एवं प्रूफ पठन : राजेश सिंह, परामर्शदाता, कृषि विद्यापीठ, इग्नू

तकनीकी सम्पादक : डॉ. पी.एल. यादव, वरिष्ठ परामर्शदाता, डॉ. राजीव रंजन कुमार, परामर्शदाता कृषि विद्यापीठ, इग्नू

सम्पादक : डॉ. एम.सी. नायर, उपनिदेशक, कृषि विद्यापीठ, इग्नू

कार्यक्रम अभिकल्प : नरेन्द्र रघुनाथ, षजीवन, मिनि सधाकरण

परियोजना समन्वय समिति

परियोजना निदेशक - प्रोफेसर पंजाब सिंह, प्रोफेसर, कृषि विद्यापीठ, इग्नू

कार्यक्रम समन्वयक - डॉ. एम.सी. नायर, सह-समन्वयक, डॉ. एम.के. सलूजा

सामग्री निर्माण : राजीव गिरधर अनुभाग अधिकारी (प्रकाशन) कृषि विद्यापीठ

मितम्बर 2006 (पुनः मुद्रित)

© इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, 2005

ISBN-81-266-1707-1

सर्वाधिकार सुरक्षित। इस कार्य का कोई भी अंश इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में मिमियोग्राफी (मुद्रण) द्वारा या अन्यथा पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

इस कार्यक्रम के सम्बन्ध में अधिक जानकारी कृषि विद्यापीठ, डेक भवन, प्रथम तल, इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110 068 से प्राप्त की जा सकती है।

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की ओर से निदेशक कृषि विद्यापीठ द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित।

मुद्रक : सबीना प्रिंटिंग प्रैस, प्लॉट न० 387, सेक्टर-24 फरीदाबाद-121 005 (हरियाणा)

"Paper used : Agrobased Environment Friendly."

कार्यक्रम परिचय

भारतीय अर्थ व्यवस्था की रीढ़ कृषि एवं पशुपालन को माना जाता है। मानसून की कृषि पर निर्भरता के चलते प्राचीन काल से ही पशुपालन प्रासंगिक है। वर्तमान परिप्रेक्ष्य में जहाँ एक ओर पशुपालन वैज्ञानिक शोध के बल पर उद्योग का रूप ले चुका है, वही डेयरी की आधुनिक तकनीक का अनुसरण कर ग्रामीणजन आत्मनिर्भरता की ओर अग्रसर हो रहे हैं। देश में पशुपालन कार्य सामान्यतौर पर ग्रामीणों द्वारा किया जाता है, अधिकतर पशुपालक जागरूकता के अभाव में इस क्षेत्र में हो रहे नित नये अनुसंधानों से अनभिज्ञ रहते हैं। पशुधन की संख्या एवं दुग्ध उत्पादन (86.7 मिलियन टन, "इण्डिया 2005") की दृष्टि से भारत विश्व परिदृश्य में प्रथम स्थान पर है। लेकिन प्रति पशु उत्पादकता का कम होना अत्यन्त विचारणीय पहलू है। यदि पशुपालकों को पशुपालन सम्बन्धी वैज्ञानिक, आर्थिक एवं व्यावसायिक पहलुओं के प्रति जागरूक किया जाय तो यह युवा पीढ़ी के लिए मार्गदर्शक साबित हो सकता है। वैज्ञानिक क्रान्ति के मुख्यतः तीन आयाम, शिक्षा अनुसंधान एवं प्रसार है। उन्नत पशुपालन के प्रति आम व्यक्ति में जागरूकता का संचार करने हेतु इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के अन्तर्गत संचालित कृषि विद्यापीठ (स्कूल ऑफ एग्रीकल्चर) द्वारा ग्रामीण विकास मंत्रालय भारत शासन के सहयोग से डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम तैयार किया गया है। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत डेयरी फार्मिंग परिचय, पशु प्रजनन, जनन, पशुपोषण आहार एवं चारा प्रबन्धन, गाभिन पशु एवं बछड़ा-बछिया की देखभाल, दुग्ध उत्पादन, पशु आवास, स्वास्थ्य प्रबन्धन, पशु रोग रोकथाम एवं नियंत्रण, डेयरी फार्म के उपकरण, डेयरी फार्म अर्थशास्त्र एवं लेखांकन, दुग्ध परीक्षण रखरखाव तथा भण्डारण, डेयरी फार्म के अपशिष्ट का निस्तारण, डेयरी विकास में विभिन्न अभिकरणों की भूमिका जैसी चौदह इकाइयों का प्रकाशन किया गया है। इसके अलावा डेयरी फार्मिंग से सम्बन्धित विभिन्न विषयों पर आधारित श्रव्य-दृश्य (आडियो-वीडियो) चलचित्र (फिल्मों) का निर्माण किया गया है।

क्षेत्र परीक्षण (Field Testing) : डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम के अन्तर्गत प्रकाशित होने वाली 14 (चौदह) इकाइयों का क्षेत्र परीक्षण दिल्ली, हरियाणा, उत्तर प्रदेश के पाँच गांवों में 20-25 पशुपालक समूह के बीच किया गया। पशुपालकों एवं किसानों के सुझाव के आधार पर इन इकाइयों में संशोधन किया गया। कृषि विद्यापीठ इग्नू के संकाय सदस्यों के अलावा भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, कैटेट के प्रभारी डॉ. करतार सिंह एवं डॉ. आर.एस. छिल्लर एवं डॉ. बी.के. सिंह ने इस कार्य में विशेष रूप से सहयोग प्रदान किया। यह डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम पशुपालकों हेतु मार्गदर्शक एवं पशुपालन व्यवसाय के लिए मील का पत्थर साबित होगा।

विषय सूची

| क्रम सं. | विषय | पृष्ठ सं. |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| 1. | प्रस्तावना | 5 |
| 2. | उद्देश्य | 5 |
| 3. | डेयरी फार्मिंग का महत्व | 6 |
| 3.1 | समन्वित कृषि पद्धति में डेयरी फार्मिंग | 7 |
| 3.1.1 | पूरक व्यवसाय से डेयरी फार्मिंग का सम्बन्ध | 10 |
| 3.1.2 | डेयरी फार्मिंग जैविक खेती के लिए वरदान | 10 |
| 3.1.3 | रेशम की खेती | 11 |
| 3.1.4 | खुम्बी (मशरूम) की खेती | 12 |
| 3.2 | पशु पालन में महिलाओं की भूमिका | 14 |
| 3.3 | रोजगार सृजन | 15 |
| 3.4 | पशुओं का दूध मॉस एवं कृषि कार्य से सम्बन्ध | 16 |
| 3.5 | दूध एक पौष्टिक आहार | 18 |
| 3.5.1 | दूध लगभग एक सम्पूर्ण आहार | 18 |
| 3.5.2 | दूध के पोषक तत्व | 19 |
| 3.5.2.1 | दूध का शर्करा | 19 |
| 3.5.2.2 | दूध की प्रोटीन | 20 |
| 3.5.2.3 | दूध की वसा | 21 |
| 3.5.2.4 | दूध में जल | 22 |
| 3.5.2.5 | दूध में विटामिन | 22 |
| 3.5.2.6 | दूध में खनिज-लवण | 23 |
| 4. | सारांश | 23 |
| 5. | प्रयोगात्मक गतिविधि | 24 |
| 6. | प्रश्न-उत्तर | 24 |
| 7. | कार्य निर्धारण | 25 |
| 8. | क्या करे, क्या न करे | 25 |
| 9. | शब्दावली | 26 |

1. प्रस्तावना (Introduction)

हमारे आसपास बहुत से पशु दिखाई देते हैं। प्रकृति ने सभी प्राणियों के रहन-सहन का इस तरह से प्रावधान किया है कि वे समाज में एक दूसरे के पूरक हो। वर्षों से पशुपालन मनुष्य के आर्थिक आय का साधन रहा है, मनुष्य का जीवन पशुओं के बिना सुखी और समृद्ध नहीं हो सकता, मानव शाकाहारी हो या मांसाहारी, भोजन में अधिक तत्व पशु उत्पाद से ही प्राप्त होते हैं।

दूध, दही, मक्खन, खोया, पनीर, घी, छाछ आदि दुधारु पशु से ही प्राप्त होते हैं। अण्डा, मॉस, मछली, मनुष्य के भोजन के रूप में प्रयोग होते हैं। पशु मरने के पश्चात् भी अपने अवशेष से मनुष्यों के दैनिक उपयोग की वस्तुएं प्रदान करते हैं। उदाहरण के तौर पर मरे हुए पशु के चमड़े से जूते, तथा अन्य वस्तुएं बनायी जाती है। जबकि हड्डी का चूरा, एवं पशुओं के मल, मूत्र में यह गुण होता है कि वह भूमि में आवश्यक पोषक तत्व उपलब्ध कराने के साथ-साथ भूमि में अर्धक समय तक नमी बनाये रखते हैं। पशुओं से प्राप्त विविध लाभ से ऐसा प्रतीत होता है कि पशुधन के बिना जीवन असम्भव सा है। पशुधन में सबसे अधिक महत्व गौधन का है। इसलिये इस संदर्भ में विस्तृत जानकारी होना जरूरी है।



चित्र 1 : डेयरी फार्मिंग कृषि उत्पादन के साथ उपयुक्त व्यवसाय का भी साधन है

2. उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का उद्देश्य किसानों के लिए डेयरी का महत्व, और समन्वित कृषि पद्धति में डेयरी फार्मिंग के योगदान को दर्शाना है, इसके अलावा यह ज्ञात करना कि जानवरों का दूध उत्पादन, मॉस तथा कृषि कार्य में क्या योगदान है? दूध की मानव आहार में पोषण उपयोगिता महिलाओं की डेयरी संचालन में भूमिका को स्पष्ट करना तथा रोजगार सृजन में डेयरी फार्मिंग का योगदान के सम्बन्ध में जागरूकता लाना भी इस इकाई का प्रमुख उद्देश्य है।

3. डेयरी फार्मिंग का महत्व (Importance of Dairy Farming)

भारत कृषि प्रधान देश है। देश की 70 प्रतिशत आबादी ग्रामीण क्षेत्र में कृषि उत्पादन पर निर्भर रहती है। ग्रामीण स्तर पर कृषि तथा पशुपालन लोगों का मुख्य व्यवसाय है। डेयरी के माध्यम से दुधारु पशु, भेड़-बकरी पालन, मुर्गी पालन जैसे उद्यम से ग्रामीण अपनी रोजी रोटी कमाते हैं। कृषि पूरी तरह वर्षा ऋतु पर आधारित होती है तथा ग्रामीणजनों को आजीविका के लिये किसी लघु व्यवसाय की जरूरत होती है।



चित्र 2 : सब्जी उत्पादन



चित्र 3 : चारा उत्पादन

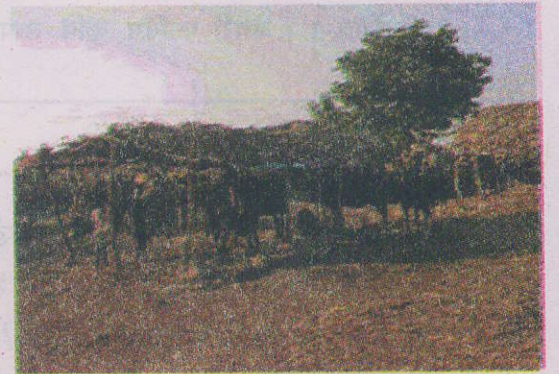


चित्र 4 : मिश्रित खेती

किसान ऐसा व्यवसाय चुनता है जो खेती के साथ उपयुक्त हो। डेयरी फार्मिंग से प्राप्त गोबर, मलमूत्र आदि जैविक खाद, कम्पोस्ट उत्पाद फसल उत्पादन के मुख्य आधार माने जाते हैं।



चित्र 5 : दूध उत्पादन कृषि से संबंधित लघु उद्योग का अंग है



चित्र 6 : पशु निवास खेत में ही बनाया जाता है

दूध एक ऐसा भोजन है जिसमें सभी पोषक तत्व मौजूद होते हैं। दूध में प्रोटीन, वसा, शर्करा, खनिज पदार्थ तथा विटामिन आदि उस मात्रा व अनुपात में पाये जाते हैं जितनी मनुष्य के शरीर को इनकी आवश्यकता होती है। इसी कारण से दूध को नवजात बछड़ा-बछिया व बढ़ते बच्चों के लिये संतुलित आहार माना गया है। गाय का मल मूत्र खेती में काम आता है, गाय का बचा हुआ दूध बेचकर, किसान आमदनी प्राप्त करते हैं। गाय से पैदा हुए बछड़े (बैल) हल चलाने के साथ-साथ अन्य कार्य हेतु उपयोग में आते हैं।

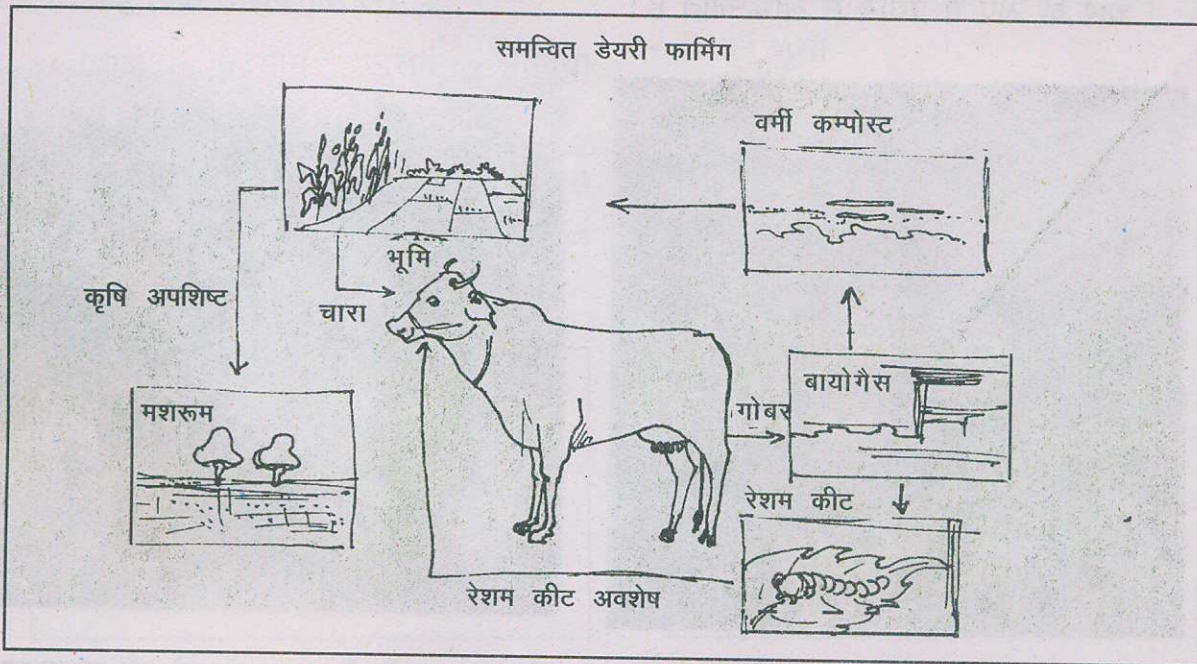


चित्र 7 : बैल हल चलाने के साथ-साथ अन्य कार्य हेतु उपयोग में आते हैं।

गाय व भैसों का व्यवस्थापन तथा पालन-पोषण घर में रहने वाली महिला बहुत अच्छी तरह से कर सकती हैं। इससे दुधारु पशुओं के रखरखाव पर खर्च कम आता है। खेती से निकली घास तथा चारा दुधारु पशुओं को खिलाने हेतु उपयुक्त होता है। इसलिये दुग्ध व्यवसाय कृषि के साथ आय का एक उपयुक्त साधन भी है।

3.1 समन्वित कृषि पद्धति में डेयरी फार्मिंग

दुधारु पशुओं का कृषि पद्धति में उपयोग निम्न चित्र में दिखाया गया है :



चित्र 8 : समन्वित डेयरी फार्मिंग

दुधारु पशु का जीवनयापन खेती से उत्पन्न चारे पर निर्भर है। इसलिये समन्वित कृषि पद्धति में दुधारु पशु का आर्थिक दृष्टि से बहुत महत्व है। कृषि उद्योग में फसलों का वह भाग जो मनुष्य के उपयोग में नहीं आता है उसे पशुओं को खिलाकर तथा जैविक खाद के उत्पादन में उपयोग कर सकते हैं और साथ ही दुग्धोत्पादन भी किया जाता है, इसलिये खेती के साथ डेयरी को पूरक व्यवसाय भी मान सकते हैं।

भारत का किसान फसलों पर आश्रित रहता है और यही कृषि फसलें डेयरी फार्मिंग में चारा उपलब्धता का साधन होती है। इसकी उपयोगिता निम्नलिखित बिन्दुओं के माध्यम से ज्ञात की जा सकती है।

1. वह चारा जो किसान अनाज उत्पादन के लिये अपनी कृषि योग्य भूमि में बीज बोकर प्राप्त करता है जैसे मक्का, ज्वार, बाजरा, जई आदि।
2. वह चारा जो कृषि फसलों का शेष भाग होता है, जैसे गेहूँ का चोकर, मूंगफली की खली, जौ व धान का भूसा, मकई, मटर, सोयाबीन, दालों आदि के अवशेष।
3. वह चारा जो पेड़ों की हरी पत्तियों से मिलता है जैसे सूबबूल, सेंजी और मेथी आदि जो आस पास के जंगल में या खेत के मेढों पर होते हैं।
4. कुछ उद्योगों से बचा हुआ अवशेष भी पशु चारा के काम आता है, जैसे फल प्रक्रिया उद्योग में फलों का बचा हुआ अवशेष, तेल व घी मिलों से निकली हुई खली, चावल मिलों से प्राप्त भूसा, आटा मिलों से प्राप्त चोकर आदि का प्रयोग पशु के दाने में पौष्टिकता बढ़ाने हेतु होता है।
5. इसके अलावा साग सब्जी से मिले अवशेष जिसका मानव आहार में उपयोग नहीं होता, पशु चारे के रूप में प्रयोग में लाये जाते हैं।



चित्र 9 : धान की फसल से चारे की उपलब्धता



चित्र 10 : गन्ने की फसल से चारे की उपलब्धता

कृषि फसलों पर आधारित पशु आहार

हरा चारा

सूखा चारा



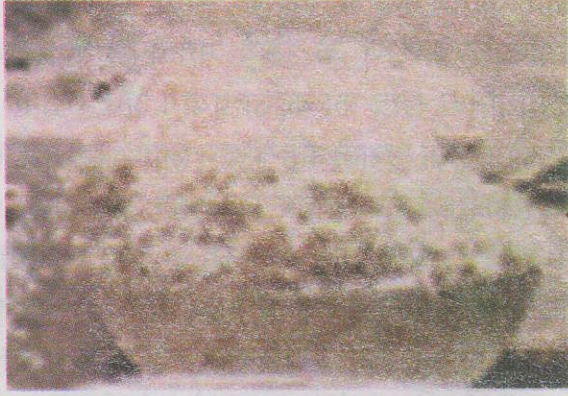
चित्र 11 : मक्के की फसल से चारे की उपलब्धता



चित्र 12 : ज्वार-बाजरे से प्राप्त सूखा चारा



चित्र 13 : दलहनी फसल से चारे की उपलब्धता



चित्र 14 : भूसे से प्राप्त शुष्क चारा

- अनाज का चारा – मक्का, ज्वार, बाजरा, जई (एक दलीय फसलें)
- घास – बरसीम, लुसर्न, लोबिया (द्वि दलीय फसले), नेपीअर, पॅरा घास
- पेड़ों की हरी पत्तियां – सूबबूल, शेवरी (सिसबॅनीया), सेंजी और मेथी (Sweet clover)

- भूसा – गेहूँ का चोकर, मूंगफली की खली, मकई, सोयाबीन, उड़द तथा मूंग की भूसी
- शुष्क घास – हरा चारा पकने से पहले काटकर सुखाया हुआ।

नमी की मात्रा – 65 प्रतिशत से अधिक
शुष्क पदार्थ – 35 प्रतिशत से कम
रेशेदार पदार्थ – 18 प्रतिशत से ज्यादा
(शुष्क स्थिति में वजन के आधार पर)

नमी की मात्रा – 35 प्रतिशत से कम
शुष्क पदार्थ – 65 प्रतिशत से ज्यादा
रेशेदार पदार्थ – 18 प्रतिशत से कम
(शुष्क स्थिति में वजन के आधार पर)

3.1.1 पूरक व्यवसाय से डेयरी फार्मिंग का सम्बन्ध

डेयरी फार्मिंग से दुग्ध उत्पादन के साथ-साथ अनेक पूरक व्यवसाय भी किये जा सकते हैं जैसे घी, खोया, मलाई, श्रीखंड, रसगुल्ला, बर्फी, पनीर आदि अनेक दुग्ध उत्पाद का निर्माण तथा विक्रय, डेयरी पर आधारित लघु उद्योग लगाकर ग्रामीण अर्थव्यवस्था में सुधार लाया जा सकता है। इसको बेरोजगार युवक कम लागत में प्रारम्भ कर सकते हैं, आजकल शासकीय एवं गैर शासकीय संस्थाएं इसके लिए आर्थिक योगदान भी देती है। डेयरी उत्पाद बनाने की विधि प्रौद्योगिकी संस्थानों से प्राप्त की जा सकती है, दूध व दूध से निर्मित उत्पादों की बिक्री आसपास के बाजार में आसानी से की जा सकती है। डेयरी फार्मिंग से सम्बन्धित सभी रोजगार गांव में ही प्रशिक्षण प्राप्त कर सीमित संसाधनों से भी शुरू किया जा सकता है।

3.1.2 डेयरी फार्मिंग जैविक खेती के लिए वरदान

आप जानते हैं कि पशु के गोबर का अच्छा उपयोग मनुष्य के जीवन के लिये लाभकारी व पर्यावरण संरक्षण के लिये महत्वपूर्ण है। देश के कुछ भागों में बारबार होने वाले अकाल, रासायनिक खाद का बढ़ता प्रयोग और उसकी बढ़ती हुई कीमत, पौध संरक्षण रसायनों का बढ़ता उपयोग तथा उसके महंगे दाम आदि समस्याओं के चलते फसल उत्पादन कार्य अलाभकारी होते जा रहे हैं। इसके विकल्प के रूप में जैविक खेती को प्रोत्साहित किया जा रहा है। इस क्षेत्र में बहुत से अनुसंधान चल रहे हैं तथा आसान तरीके भी खोजे जा रहे हैं। केंचुओं को किसानों का अच्छा मित्र माना जाता है। किसान पशु के गोबर से केंचुओं का उत्पादन बहुत अच्छी तरह से कर सकते हैं। वर्मी कम्पोस्ट तैयार करने के लिए फसलों के अवशेष जैसे गेहूं का भूसा, पशुओं के आहार से बचा अवशेष, गन्ने की पत्ती, पेड़ों के सूखे पत्ते, गोबर, गोबर गैस के अवशेष स्लरी आदि को उपयोग में लाया जाता है। कम्पोस्ट तैयार होने के लिए उसके उपर केंचुएं छोड़े जाते हैं। 400 किलोग्राम खाद तैयार करने के लिए 2000 केंचुओं की आवश्यकता होती है।



चित्र 15 : वर्मी कम्पोस्ट तैयार करने के लिए फसल के अवशेष पेड़ों के पत्ते आदि उपयोग में लाये जाते हैं।



चित्र 16 : कम्पोस्ट तैयार होने के लिए उसके ऊपर केंचुएँ छोड़े जाते हैं।

3.1.3 रेशम की खेती

पशुओं के गोबर से तैयार जैविक खाद कम्पोस्ट के उपयोग से उत्तम किस्म का रेशम उत्पन्न किया जा सकता है। पशुपालन के साथ किसान शहतूत की खेती भी कर सकते हैं। शहतूत से उत्पन्न रेशम उत्पादन को दुग्ध उत्पादन के साथ पूरक व्यवसाय के रूप में अपनाया जा सकता है। पशु के गोबर से बढ़ने वाली शहतूत के पत्तों पर पले हुये रेशम के कीड़े उच्च गुणवत्ता का रेशम उत्पन्न करते हैं। कीड़ों द्वारा खाने के उपरान्त बची हुई शहतूत तथा कीड़ों की विष्ठा खाद का स्रोत हो सकता है। यदि किसान के पास कम जमीन हो तो (आधा एकड़) भूमि में रेशम के उत्पादन शुरू कर सकते हैं। भारत के किसी भी राज्य में रेशम खेती की जा सकती है। कीट पालन बंधनमुक्त होने के कारण इससे घर के सभी लोगों को रोजगार मिलता है। रेशम उद्योग ग्रामीण अर्थव्यवस्था के लिये अत्यधिक उपयुक्त साबित हुआ है। चारे के साथ खेत में शहतूत की खेती हो सकती है और शहतूत के पत्ते पशुओं को भी खिलाये जा सकते हैं।

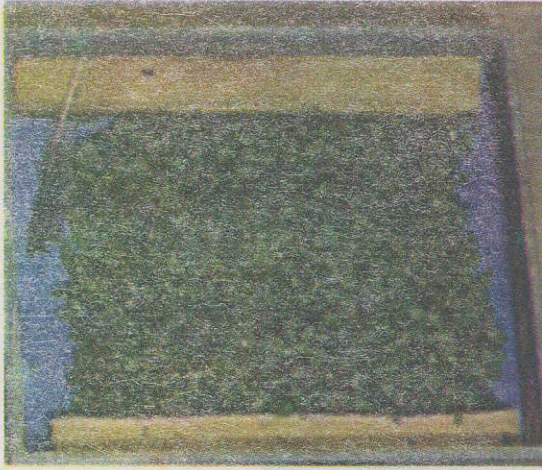
रेशम कोष तैयार होने की प्रक्रिया

मादा रेशम कीड़े से प्राप्त अण्डे को उचित तापमान तथा नमी पर रखा जाता है। दस दिन



चित्र 17 : चारे की फसलों के साथ शहतूत की मिश्रित खेती की जा सकती है।

के बाद अण्डे से छोटी सी चींटियों के समान रेशम कीट दिखाई देते हैं। किसान शहतूत के साथ मिश्रित खेती करके दूसरी फसलें उगा सकते हैं, जैसे जानवर के चारे के लिये मक्का, बाजरा, लुसर्न, बरसीम, आदि फसलें लेकर रेशम खेती के साथ पशुपालन कर सकते हैं। अण्डा फूटने के पश्चात् कीट निकलते हैं जो रेशम की पत्तियों को खाते हैं, रेशम कीटों को घर के अन्दर भी पाला जा सकता है।

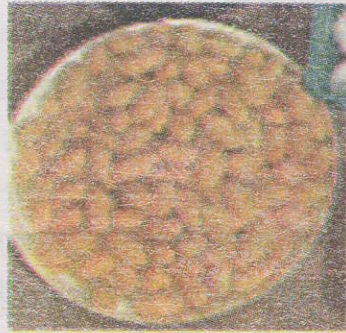


चित्र 18 : रेशम कीट के अण्डे



चित्र 19 : रेशम कीट

रेशम कीट पालन के 27-28 दिन बाद रेशम कोष (कोकून) का उत्पादन करते हैं। साधारणतः एक सौ अण्डापूज के कीटों से किसान को 40-70 किलो ग्राम रेशम प्राप्त होता है।



चित्र 20 : रेशम कोष (कोकून)



चित्र 21 : रेशम कोष से प्राप्त धागा

3.1.4 खुम्बी (मशरूम) की खेती

खुम्बी (मशरूम) भूमि पर पायी जाने वाली वनस्पतियों में गिनी जाती है। इनकी कई जातियों में कुछ खाने योग्य होती है और कुछ जहरीली होती हैं। मशरूम का उत्पादन भारत की जलवायु में पूरे वर्ष किया जा सकता है। फसल कटाई से प्राप्त अवशेष, कपास के सूखे डण्ठल और खेत में बचे हुये फसल अवशेष आदि का उपयोग कर धिंगरी उगाई जा सकती है। खुम्बी (मशरूम) की खेती घरेलू तौर पर की जाती है। यह कार्य कम समय तथा कम लागत में किया जा सकता है। इसमें भूमि की जरूरत नहीं पड़ती तथा 3 कि.ग्रा. सूखे डण्ठलों में 20-30 रु. की खुम्बी (मशरूम) मिल जाती है। खुम्बी का उपयोग रोजाना, भोजन में सब्जी की तरह किया जा सकता है। मशरूम से प्रोटीन के साथ-साथ अन्य आवश्यक तत्व प्राप्त होते हैं। खुम्बी को निकाल लेने पर शेष बचा हुआ कचरा खाद या चारे के रूप में उपयोग में लाया जा सकता है।

मशरूम उत्पादन प्रक्रिया

घर पर उत्पादन करने के लिये उत्तम बीज, डण्डल और प्लास्टिक की थैलियों जैसी आवश्यक वस्तुएं उपयोग में लायी जाती है। खुम्बी का बीज उत्तम होना चाहिये। बीज के अन्दर फफूंद पूरी तरह स्वच्छ और सफेद होनी चाहिये। पूरे वर्ष फसल प्राप्त करने के लिए उपयोग में लाये गये घास-फूस को अच्छी तरह संभालकर रखना चाहिये। उपयोग से पहले घासफूस को 2 इंच लम्बे टुकड़ों में काट ले। इन टुकड़ों को बोरे में डालकर ठण्डे पानी में भिगोये। भीगे हुये टुकड़ों को दो घण्टे उबलते पानी में डुबोकर रखने से टुकड़े किटाणुरहित हो जाते है। ठण्डा होने पर उचित आकार की प्लास्टिक की थैलियां लेकर घास-फूस का एक गट्ठर बनाकर उस पर बीजों को फैला लेना चाहिये और हल्के हाथों से दबाना चाहिये। थैली के चारों तरफ से 10-12 छेद करने से आवश्यक हवा मिलती है। थैलियाँ सूखी जगह पर 2-3 हफ्ते रखना चाहिए। 5-7 दिनों में खुम्बी (मशरूम) दिखाई देने लगती है। पूरी तरह बढ़ने पर इसकी तोड़ाई की जा सकती है। एक किलो कचरे से 600-700 ग्राम धिंगरी प्राप्त की जा सकती हैं।



चित्र 22 : बॉस की रैक के ऊपर खुम्बी (मशरूम) के स्टैक्स



चित्र 23 : लटकते हुये खुम्बी (मशरूम) के गट्ठर



चित्र 24 : तैयार खुम्बी (मशरूम) निकालती हुई महिला



चित्र 25 : खुम्बी (मशरूम) पानी का छिड़काव करती हुई महिला

3.2 पशुपालन में महिलाओं की भूमिका

पशुपालन में महिलाओं का महत्वपूर्ण योगदान होता है। महिलाएं पशुओं के व्यवस्थापन से लेकर दूध निकालने तक सम्पूर्ण कार्य करती हैं। इसीलिये भारत की महिलाएं पशुपालन कार्य में अग्रणी भूमिका निभाती हैं। डेयरी फार्मिंग में लगभग 70 प्रतिशत काम महिलायें करती हैं। ग्रामीण क्षेत्र के पशु पालन कार्य में महिलाओं की अधिकतर भागीदारी होती है। पशु शिशु के जन्म से लेकर उत्पादन अवस्था तक के सभी पहलुओं पर महिलाओं की सहभागिता होती है। नवजात का लालन पालन, बढ़ती आयु में देखरेख, गर्भावस्था की सावधानियां, चारा दाना की व्यवस्था, बाह्य व अन्दरूनी परजीवी, सुरक्षा उपाय, निवास की स्वच्छता, चारा उत्पादन, प्रजनन समस्या समाधान, दूध निकालना, दूध के बर्तन आदि को स्वच्छ रखना आदि कार्य महिलाओं द्वारा किया जाता है।

वैज्ञानिक पशु पालन प्रक्रिया अपनाने के लिये परम्परागत पद्धति में बदलाव लाने की आवश्यकता है। प्रसार शिक्षा के माध्यम से भिन्न भिन्न स्तरों पर प्रशिक्षण दिये जा रहे हैं, जिससे ग्रामीण क्षेत्र की महिलाओं को पशु पालन संबंधी वैज्ञानिक जानकारी आसानी से मिल सके। महिलायें डेयरी प्रक्षेत्रों के अलावा इससे सम्बन्धित अन्य व्यवसाय भी करती हैं जैसे दुग्ध उत्पाद घी, मक्खन, खोवा, पनीर आदि का उत्पादन एवं विपणन।



चित्र 26 : निवास की स्वच्छता में महिलाओं की भागीदारी



चित्र 27 : खानपान की व्यवस्था में महिलाओं का योगदान



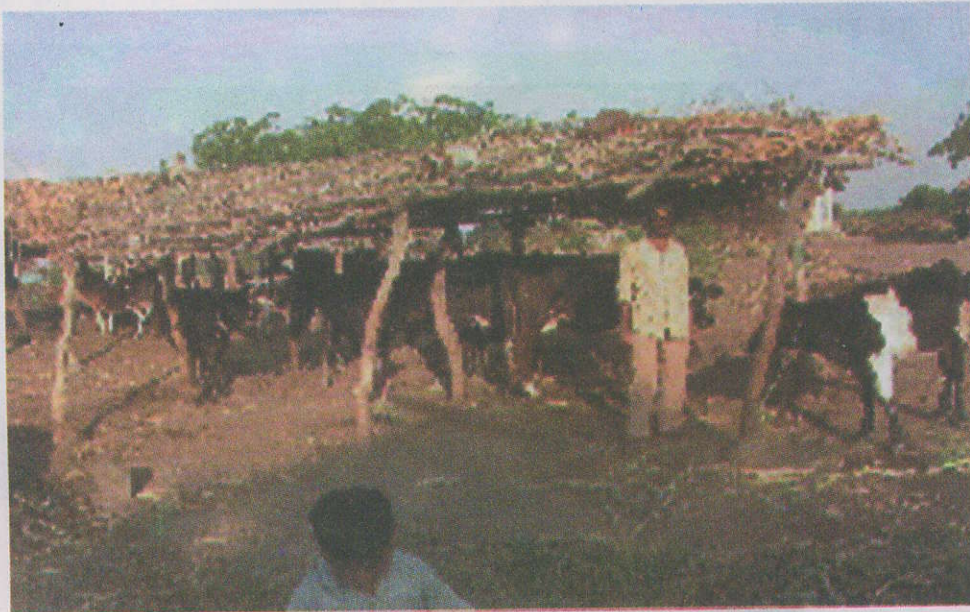
चित्र 28 : गाय का दूध निकालती महिला

3.3 रोजगार सृजन - सुनिश्चित आय का साधन

भारत में बढ़ती हुई आबादी से बेरोजगारों की संख्या में दिन प्रतिदिन बढ़ोत्तरी हो रही है। ग्रामीण क्षेत्र में बेरोजगार युवकों को रोजगार उपलब्ध कराने हेतु डेयरी फार्मिंग महत्वपूर्ण उद्यम साबित हो रहा है। ग्रामीण क्षेत्र में खेती के साथ-साथ पशुपालन कार्य बेरोजगार युवक आसानी से कर सकते हैं।

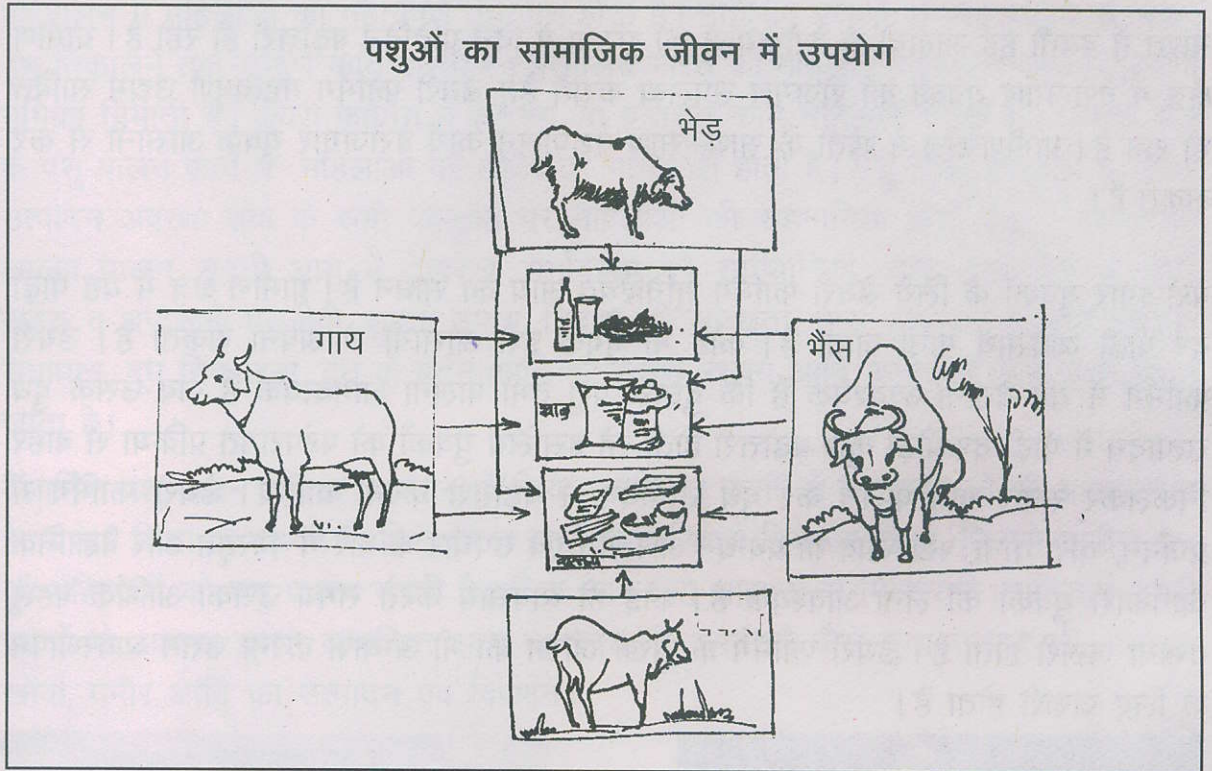
बेरोजगार युवकों के लिये डेयरी फार्मिंग सुनिश्चित आय का साधन है। ग्रामीण क्षेत्र में यह पीढ़ी दर पीढ़ी व्यवसाय माना जाता है। कोई भी युवक इसे आसानी से अपना सकता है। डेयरी फार्मिंग में यह देखना आवश्यक है कि दुधारू पशु तभी पालना लाभदायक है जब उसके दुध उत्पादन में पीढ़ी दर पीढ़ी कुछ बढ़ोत्तरी होती रहे इसलिये युवकों को परंपरागत प्रक्रिया से बाहर निकलकर संकर गाय पालन कर दूध उत्पादन में बढ़ोत्तरी करनी चाहिये। डेयरी फार्मिंग में प्रजनन, चारा दाना, रखरखाव या प्रबन्धन और रोग एवं उपचार के बारे में विस्तृत और वैज्ञानिक जानकारी युवकों को लेना आवश्यक है। कोई भी व्यवसाय करते समय उसका आर्थिक पहलू देखना जरूरी होता है। डेयरी फार्मिंग के लेखा जोखा का भी अभ्यास करना उत्तम व्यवस्थापन के लिए जरूरी होता है।

पशुपालन में उचित देखभाल जैसे समय पर चारा, समय पर दाना, समय पर पानी आदि बातों का ध्यान रखकर पशुपालन के क्षेत्र में स्वावलम्बी बना जा सकता है, डेयरी फार्मिंग के अन्तर्गत दूध उत्पादन के साथ पूरक व्यवसाय भी किया जा सकता है।



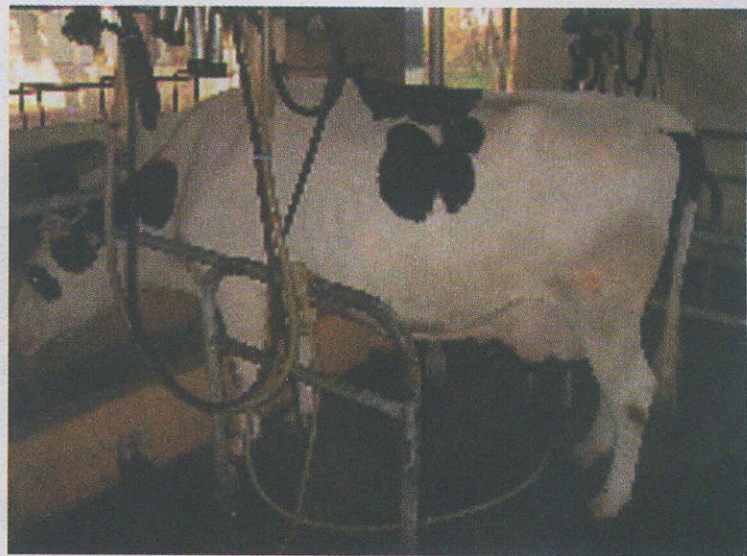
चित्र 29 : डेयरी फार्मिंग ग्रामीण युवकों के लिये उपयुक्त पूरक व्यवसाय है।

3.4 पशुओं का दुग्ध, मांस और कृषि कार्य से सम्बन्ध



चित्र 30 : पशुओं का सामाजिक जीवन में उपयोग

स्वास्थ्य के लिये दूध अत्यन्त महत्वपूर्ण घटक है। आहार में दूध का होना उपयोगी समझा जाता है और बच्चों का स्वास्थ्य दूध के उपयोग से उत्तम रहता है। दूध में स्वास्थ्य के लिये उपयोगी घटकों की उपस्थिति होती है। दुधारु पशु जैसे गाय, भैंस आदि का अधिकतर उपयोग दूध उत्पादन के लिये होता है।



चित्र 31 : दुधारु पशु में गाय का प्रमुख स्थान है।

गाय से उत्पन्न बैलों का कृषि कार्य में महत्वपूर्ण योगदान होता है। किसान कृषि कार्य के लिए अधिकतर बैलों पर निर्भर रहते हैं। हल चलाने से लेकर फसल घर में लाने तक बैल किसान के लिए एक उपयुक्त साधन साबित होते हैं। दस बैल एक बड़े ट्रैक्टर के बराबर कार्य करते हैं। यदि किसान के पास बैल ना हो तो देश को करोड़ों रुपये की तेल की अतिरिक्त आवश्यकता होगी। पहाड़ों में बैल जुताई का कार्य करते हैं। बैलगाड़ी, पानी का रँहट आदि चलाने हेतु बैलों का विशेष उपयोग होता है।



चित्र 32 : बैल किसान को खेती के लिए एक उपयुक्त साधन साबित होते हैं।

भेड़ व बकरियाँ भारत में मॉस के मुख्य स्रोत है। किसान मुर्गियों को अंडे और मॉस के लिये पालते हैं। किसानों की समृद्धि में इनका बहुत बड़ा योगदान है। भारत में विशेषकर कम उत्पादकता वाले क्षेत्र में यह ग्रामीण लोगों का मुख्य आय का साधन है दुधारु पशु दूध, मॉस, खाद आदि रूप में लाभ प्रदान करते हैं। ज्यादातर बकरियाँ मांस के लिये पाली जाती हैं।



चित्र 33 : भेड़ बहुउद्देशीय पशु है।



चित्र 34 : बकरी का उपयोग दूध, मांस के लिए होता है।

पशुओं के शरीर का चमड़ा, सींग, खूर, बाल का उपयोग अलग-अलग वस्तुएँ बनाने के लिये किया जाता है।

3.5 दूध एक पौष्टिक आहार

दूध स्तनधारी जीवों के नवजात शिशु का प्रथम आहार है। पशु उत्पादों में खाद्य व पेय की श्रेणी में रखा जाने वाला दूध मनुष्यों के आहार के रूप में सदैव महत्वपूर्ण रहा है। सभी प्राणियों के दूध में पाये जाने वाले तत्व लगभग एक समान होते हैं, केवल उनके अनुपात एवं कुछ गुणों में विभिन्नताये पाई जाती है। ये विभिन्नताये प्रकृति द्वारा जाति विशेष के बच्चों के प्रारम्भिक विकास के स्तर को ध्यान में रख कर बनी है।



चित्र 35 : नवजात शिशु को स्तनपान कराती महिला।

3.5.1 दूध लगभग एक सम्पूर्ण आहार

दूध मनुष्यों के लिए एक आवश्यक आहार है। इसमें विभिन्न पौष्टिक तत्व है जो कि न केवल जल्द हजम हो जाते है। बल्कि शरीर की भूख टीस एवं परितृप्ति केन्द्र (Satiety Centre) नियंत्रित करने में भी सक्षम है। किसी भी सम्पूर्ण आहार में निम्नलिखित गुण समाहित होते हैं।

- 1) शारीरिक कार्यों के लिए यथावश्यक ऊर्जा प्रदान करना।
- 2) शरीर के निर्वाह और वृद्धि के लिए, तंतुओं का निर्माण, विकास, मरम्मत एवं नये तंतुओं कि संरचना करना।
- 3) बिमारियों से बचाव करना।



चित्र 36 : दूध एक आहार है

दूध एक पूर्ण स्वच्छ, स्तन ग्रंथियों का क्षरण है जो स्वस्थ दुधारु पशुओं के ब्याने के 15 दिन पूर्व एवं ब्यात के 5 दिन पश्चात् छोड़ प्राप्त होता है। दूध का सेवन अन्य खाने वाले पदार्थ जैसे अनाजों, दाले, सब्जियों तथा चीनी के साथ करना अत्यन्त लाभकारी होता है।

3.5.2 दूध के पोषक तत्व

दूध में अनेक पोषक तत्व मौजूद हैं। रासायनिक आधार पर उनका वर्गीकरण दो प्रकार से किया जा सकता है।

1) कार्बनिक पोषक तत्व

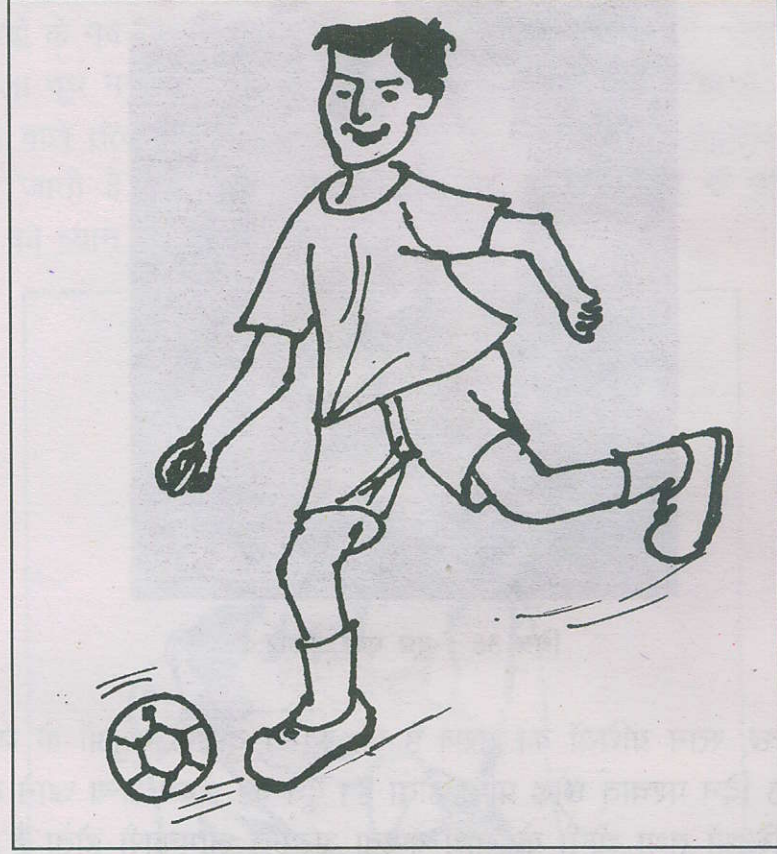
2) अकार्बनिक पोषक तत्व

कार्बनिक पोषक तत्व पाँच हैं और ये सारे दूध में पाये जाते हैं। अकार्बनिक पोषक तत्वों के श्रेणी में खनिज लवण आते हैं।

3.5.2.1 दुग्ध का कार्बोहाइड्रेट

दुग्ध में पाये जाने वाले प्रमुख सर्करा को लैक्टोज (Lactose) कहते हैं। एक ग्राम सर्करा से 4 किलो कैलोरी ऊर्जा मिलती है। दूध का चीनी शरीर में लैक्टोज एनजाइम द्वारा ग्लूकोज तथा गैलेक्टोज में परिवर्तित होता है जो कि ऊर्जा के स्रोत है। लैक्टोज का परिवर्तन कुछ अन्य एनजाइम जैसे कि जीवाणुओं से प्राप्य, द्वारा लैक्टिक अम्ल में भी होता है। दही, लस्सी, जैसे

दुग्ध पदार्थों में खट्टापन इस अम्ल के कारण होता है। लैक्टोज अतड़ियों में मौजूद फायदेमन्द जीवाणुओं का बचाव कर अपाचन जैसे रोगों से रक्षा प्रदान करता है।



चित्र 37 : दूध सेवन से शरीर को शक्ति मिलती है

दूध में पाये जाने वाला लैक्टोज शरीर में वसा के उपयोग में सहायक है। इसके अलावा ये कैल्शियम को बांध इसे शरीर में बनाये रखता है। इस प्रकार दूध शरीर को उर्जा एवं शक्ति दोनों प्रदान करता है। मानव दूध में लैक्टोज का ज्यादा मात्रा में पाया जाना, मस्तिष्क विकास में इसकी अहम भूमिका का प्रमाण है। कई मनुष्यों में बिमारी या अन्य कारणों से लैक्टोज पाचित नहीं है। इसको लैक्टोज इन्टोलैरेन्स कहते हैं। ऐसे में दूध का सेवन नहीं करना चाहिए।

3.5.2.2 दूध का प्रोटीन

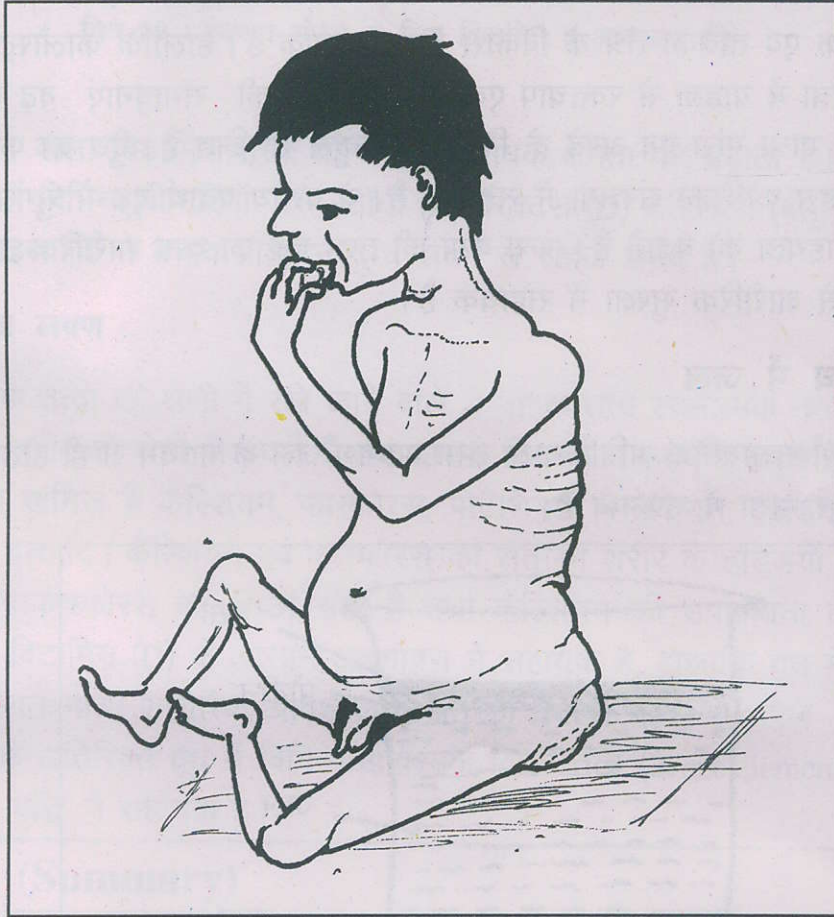
दूध में दो प्रकार की प्रोटीन पायी जाती है।

- 1) केसीन : जो पानी में घुलनशील नहीं हैं।
- 2) व्हे प्रोटीन : जो पानी में घुलनशील है।

ये दोनों प्रोटीन जटिल तथा नाइट्रोजन युक्त है जिनकी रचना लगभग 20 अमीनों अम्लों के भिन्न-भिन्न संयोगों से होती है। अमीनों अम्लों को शरीर की आवश्यकतानुसार दो भागों में बांटा जाता है। 1— आवश्यक अमीनों अम्ल (Essential Amino acids), 2— अनावश्यक अमीनों अम्ल

(Non-essential Amino acid) | आवश्यक अमीनों अम्ल वे है जिनका निर्माण मानव शरीर स्वयं नहीं कर सकता है। दूध के सेवन से इन आवश्यक अमीनो अम्लों की आपूर्ति की जा सकती है। अनावश्यक अमीनो अम्ल का निर्माण शरीर के अन्दर होता है। अमीनो अम्ल भी दूध प्रोटीन में प्रचूर मात्रा में विद्यमान रहते हैं।

दुग्ध प्रोटीन पाचन एवं अवशोषण में उच्चकोटि का प्रोटीन माना गया है। 90-95% प्रतिशत दुग्ध प्रोटीन को पचाया जा सकता है।



चित्र 38 : प्रोटीन की कमी के कारण परिलक्षित कुपोषण के लक्षण

दूध सेवन से प्राप्त होने वाला प्रोटीन मानव को कुपोषण से बचाता है। प्रति ग्राम दूध प्रोटीन से शरीर को 4 किलो कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है।

3.5.2.3 दुग्ध वसा

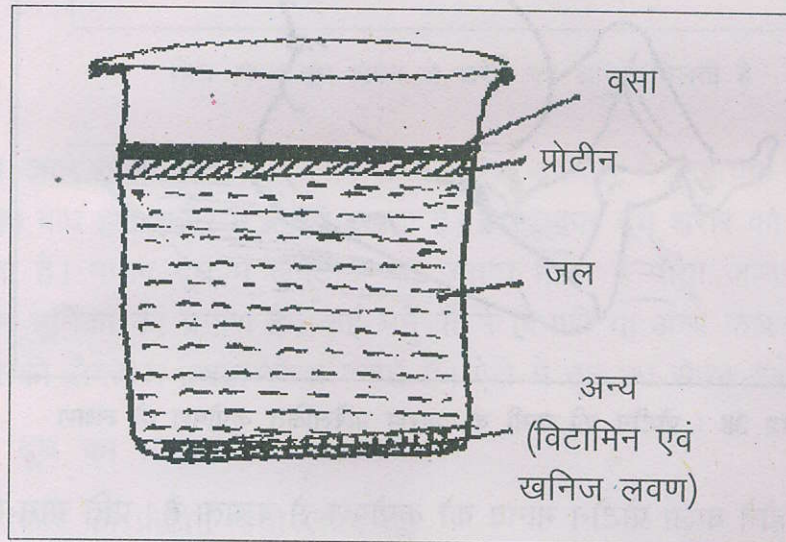
दूध वसा एक पौष्टिक तत्व है, इसको ऊर्जा के सान्द्र स्रोत के नाम से भी जाना जाता है। प्रति ग्राम वसा शरीर को 9.3 किलो कैलोरी ऊर्जा प्रदान करता है। वसीय पदार्थों में वसीय अम्ल ग्लिसराइडस, फास्फोलीपीडस कालोस्ट्रोल इत्यादि शामिल है। वसीय अम्लों का वर्गीकरण उपस्थित रासायनिक बंधनों या फिर शरीर के अन्दर निहित इनकी निर्माण क्षमता के आधार पर

किया जाता है। दूध में दो प्रमुख वसा अम्ल हैं 1- संतृप्त (सैचुरैटेड) 2- असंतृप्त (अनसेचुरैटेड) शरीर के अन्दर निर्माण क्षमता के अनुसार वसीय अम्लों का वर्गीकरण क) आवश्यक ख) अनावश्यक वसीय अम्लों में किया गया है।

आवश्यक वसीय अम्ल वे हैं जो वसा रहित भोज्य पदार्थ ग्रहण करने से उत्पन्न शारीरिक विकृति को ठीक करने में सक्षम है, इनकी संख्या तीन है 1) लाइनोइलीयिक अम्ल 2) लाइनोलीनिक अम्ल 3) ऐरेकीडोनीक अम्ल। भोज्य पदार्थों में इनकी उपस्थिति अनिवार्य है क्योंकि इनका निर्माण शरीर नहीं कर सकता। वसीय अम्लों की भांति कालोस्ट्रॉल की भी अहमियता कम नहीं है। ये मस्तिष्क एवं तंत्रिका तंत्र के विकास हेतु आवश्यक है। हालांकि कालोस्ट्रॉल (Cholestrol) की अधिक मात्रा में ग्राहता से रक्तचाप एवं दिल के रोग की संभावनाएं बढ़ जाती है लेकिन दूध में इसकी मात्रा मांस एवं अण्डे के विपरीत बिल्कुल संतुलित है। दुध का फास्फोलीपीड एवं ट्राइग्लिसराइडस कोशिका संरचना में सहायक है। ये वसीय पदार्थ दूध में सुगंध एवं स्वाद पैदा कर इसकी ग्राह्यता को बढ़ाते हैं। अन्य वसा की तरह दूध का वसा शारीरिक ताप संचालन एवं बाह्य चोटों से शारीरिक सुरक्षा में सहायक है।

3.5.2.4 दूध में जल

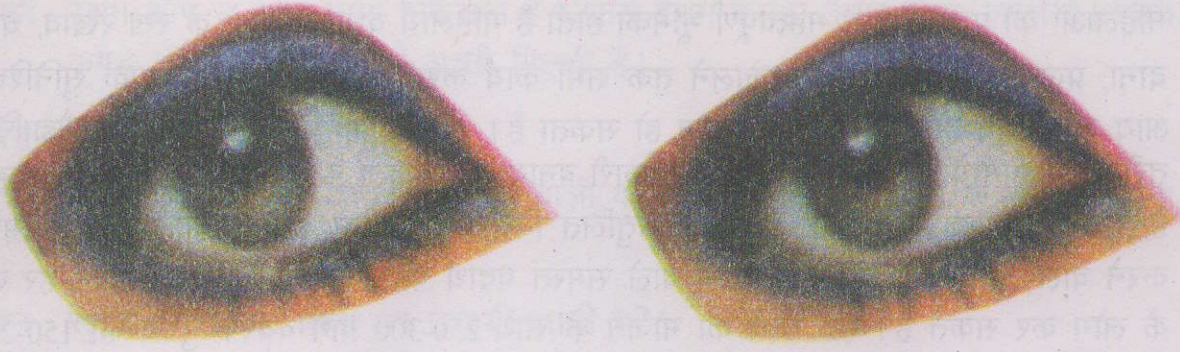
शरीर में सम्पूर्ण रासायनिक अभिक्रियाओं तथा प्रक्रमण जल के माध्यम से ही होता है। पेय पदार्थ दूध में ये प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है।



चित्र 39 : दूध में जल एवं अन्य तत्वों की आपेक्षिक मात्रा

3.5.2.5 दुग्ध में विटामिन

ये एक प्रकार के कार्बनिक यौगिक है जो शरीर की सामान्य वृद्धि तथा रोगों से रक्षा के लिये अत्यन्त ही आवश्यक हैं। घुलनशीलता के अनुसार विटामिन दो प्रकार के होते हैं 1) जल घुलनशील 2) वसा घुलनशील। जल घुलनशील की श्रेणी में विटामिन बी एवं सी शामिल है जबकि वसा घुलनशील विटामिनों की श्रेणी में विटामिन ए, डी, ई, एवं के, सम्मिलित है। दूध में विटामिन सी को छोड़ अन्य सभी विटामिन प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं।



चित्र 39 : स्वस्थ आँखों के लिए विटामिन ए आवश्यक है।

दूध में पाये जाने वाला विटामिन शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाता है। विटामिन की कमी से होने वाले विभिन्न बीमारियों जैसे रंतौधी (A), रिक्टेस (D) बेरी-बेरी (बी₂), पेलेग्रा (बी₃) अनीमिया (बी₁₂) इत्यादि से बचाव प्रतिदिन दुग्ध सेवन से सहज संभव है।

3.5.2.6 खनिज लवण

अकार्बनिक पोषक तत्वों की श्रेणी में रखे जाने वाले ये पोषक तत्व रचनात्मक तत्व कहे जाते हैं क्योंकि ये हमारे शरीर को रोगों से बचाते हैं तथा उसके विकास में सहयोग करते हैं। दूध में पाये जाने वाले मुख्य खनिज हैं कैल्शियम, फास्फोरस, पोटैशियम, मैग्नेशियम, सोडियम, पोटैशियम आयरन, कापर, इत्यादि। कैल्शियम एवं फास्फोरस का संतुलन शरीर के हड्डियों एवं दांतों हेतु अवश्यक है। दुग्धफास्फोरस का अच्छा स्रोत है तथा कैल्शियम की उपलब्धता के कारण यह भोज्य पदार्थ के विटामिन (D) के आसान अवशोषण में सहायक है, हालांकि दूध में आयरन एवं कापर की उपस्थित मात्रा शारीरिक आवश्यकता अनुरूप पर्याप्त नहीं है फिर भी ये पूरक मात्रा में है। इनके अतिरिक्त दूध में विभिन्न आवश्यक विरल तत्व (Trace elements) भी मौजूद हैं जो शारीरिक वृद्धि में सहायक है।

4. सारांश (Summary)

भारत के किसान ज्यादातर फसलोत्पादन पर निर्भर है। डेयरी फार्मिंग कृषि व्यवसाय के साथ उपयुक्त उद्यम साबित होता है। पशुओं का ज्यादातर उपयोग दूध के लिये किया जाता है। समन्वित कृषि पद्धति में डेयरी फार्मिंग लाभदायक सिद्ध होती है। खेती से निकला हुआ चारा, घास, अनाज, साग, सब्जी आदि के अवशेष जो मनुष्य के लिये अनुपयोगी होते हैं उसका प्रयोग पशुओं के चारे के रूप में होता है। डेयरी फार्मिंग के साथ किसान उससे संबंधित पूरक व्यवसाय भी कर सकते हैं। शहतूत की खेती से रेशम कीट पालन पूरक व्यवसाय के रूप किया जा सकता है। शहतूत की पत्तों से जानवर को चारा भी मिलता है। जैविक खेती किसान डेयरी फार्मिंग के साथ पूरक व्यवसाय के रूप में आसानी से कर सकते हैं। पशुओं के गोबर का उपयोग केंचुओं के उत्पादन के लिये किया जा सकता है। जैविक खाद से भूमि को उपजाऊ बनाया जाता है। मशरूम उत्पादन को किसान पूरक व्यवसाय के रूप में अपना सकते हैं।

महिलाओं की पशुपालन में महत्वपूर्ण भूमिका होती है महिलायें दुधारु पशुओं के रख रखाव, चारा दाना, प्रजनन से लेकर दूध निकालने तक सभी कार्य करती है। डेयरी फार्मिंग एक सुनिश्चित आय का साधन होने से रोजगार सृजन हो सकता है। डेयरी फार्मिंग को युवकों द्वारा वैज्ञानिक तरीके से अपनाये जाने पर इसे और लाभकारी बनाया जा सकता है। दूध एक अति उत्तम आहार है, दूध पोषण के विभिन्न अवयवों का संतुलित मिश्रण है। इसमें शक्तिदायक, शरीर निर्माण करने वाले तथा शरीर की रक्षा करने वाले समस्त पदार्थ पाये जाते हैं। दूध का सेवन हर उम्र के लोग कर सकते है। एक बच्चे को भोजन के साथ 250-300 ग्राम वयस्क पुरुष को 150-200 ग्राम तथा वयस्क महिला को 100-200 ग्राम प्रतिदिन दूध सेवन करना स्वास्थ्य के लिए लाभकारी है।

5. प्रयोगात्मक-गतिविधियाँ (Practical Activities)

1. किसी उन्नत डेयरी फार्म का भ्रमण करें।
2. वर्मीकल्चर उत्पादन में उपयोगी घटकों को सूचीबद्ध करें।
3. रेशम उत्पादन की क्रियाविधि का चार्ट बनाएँ।
4. मशरूम उत्पादन में उपयोगी सामग्री को बिन्दुवार दर्शाएँ।

6. प्रश्न उत्तर (Self Assessment Questions and Answers)

प्रश्न पशुओं का मनुष्य के लिये क्या महत्व है?

उत्तर पशु से मनुष्य को अनेक लाभ होते हैं। पशुओं से दूध, माँस आदि विशेष रूप से प्राप्त होते हैं जो आहार के रूप से प्रयोग में लाये जाते हैं। पशु का गोबर भूमि को उपजाऊ बनाने हेतु प्रयोग में लाया जाता है।

प्रश्न दुधारु पशु से क्या लाभ है।

उत्तर दुधारु पशु से अधिक मात्रा में दूध का उत्पादन होता है। गाय से प्राप्त बैल खेती के उपयोग में आते हैं। गोबर से अच्छी खाद प्राप्त होती है।

प्रश्न दूध का आहार में क्या महत्व है।

उत्तर दूध में प्रोटीन, वसा, शर्करा, खनिज पदार्थ तथा विटामिन जैसे महत्वपूर्ण तत्व होते हैं।

प्रश्न केंचुओं की खाद उत्पादन में क्या आवश्यकता है?

उत्तर अच्छी किस्म का जैविक खाद बनाने के लिये केंचुओं का उपयोग आवश्यक है।

प्रश्न रेशम कोष (काकून) का क्या उपयोग है?

उत्तर रेशम कोष से रेशम धागा निकलता है जिससे रेशम कपड़ा तैयार किया जाता है। रेशम कपड़े की बाजार में कीमत अच्छी मिलती है।

प्रश्न खुम्बी (मशरूम) क्या है?

उत्तर खुम्बी एक भूमि पर आच्छादित होने वाली वनस्पति है। जिसे मशरूम के नाम से जाना जाता है।

प्रश्न खुम्बी (मशरूम) किस पर उगायी जाती है?

उत्तर फसल काट लेने के बाद खेत में बचे हुये कचरे आदि पर खुम्बी (मशरूम) उगायी जाती है।

प्रश्न खुम्बी (मशरूम) से क्या लाभ है?

उत्तर खुम्बी (मशरूम) को बाजार में विक्रय कर धन कमाया जा सकता है। इसे आहार में सम्मिलित करने से आवश्यक पोषक तत्व प्राप्त होते हैं।

7. कार्य निर्धारण (Assignments Based on Unit)

1. समन्वित खेती की विधियों का निर्धारण तथा मौसमवार फसलों की सूची तैयार करना।
2. रेशम पालन, कम्पोस्ट तैयार करना, वर्मीकल्चर बनाना, तथा मशरूम उत्पादन में उपयोग होने वाली सामग्री का तालिकाबद्ध विवरण तैयार करना।

8. क्या करे - क्या न करे (Do's and Don't)

क्या करे

1. खेती के साथ पशुपालन अवश्य करें।
2. अतिरिक्त आय के लिए मशरूम उत्पादन करें।
3. खेती के लिए वैज्ञानिक तरीके अपनाएं।
4. खेती से प्राप्त अपशिष्ट पदार्थों को पशुओं को खिलाएं।
5. जानवरों के खाने के बाद बचे हुए चारे का उपयोग खाद बनाने हेतु करें।
6. चारा अवशेष का प्रयोग केंचुआ खाद बनाने के लिये करें।
7. समन्वित कृषि पद्धति को अपनाये।
8. प्रति दिन दूध पिये।
9. गोबर से अच्छी कम्पोस्ट खाद बनाए।

क्या न करे

1. दुधारु पशु को मात्र हरे चारे पर ही नहीं रखना चाहिये।
2. गोबर का प्रयोग जलाने में न करें।
3. खेती से निकले या बचे हुए अपशिष्ट पदार्थों जैसे गेहूँ का भूसा, डण्ठल इत्यादि को न जलाये।
4. कच्चा दूध कभी न पीये।

9. शब्दावली (Glossary of Terms)

| | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| कंपोस्ट खाद | जानवर के गोबर तथा अपशिष्ट से तैयार होता है। |
| जैविक खाद | गोबर, फसलों के अवशेष, पत्ते आदि का उपयोग कर केंचुओं के माध्यम से बनाया जाता है। |
| रेशम कीट | यह शहतूत के पत्तों पर पाले जाते हैं जो रेशम कोष बनाते हैं। |
| रेशम कोष (काकून) | रेशम कीट द्वारा तैयार अण्डाकार संरचना होती है, जिससे रेशम धागा निकलता है। |
| खुम्बी | भूछत्र वनस्पति (मशरूम) |
| वसा | दूध में भी वसा पायी जाती है |
| लैक्टोन | दूध में पाये जाने वाली चीनी |
| केसिन | दूध में पाये जाने वाला प्रोटीन |
| व्हे प्रोटीन | दूध में पाये जाने वाला जल घुलनशील प्रोटीन |

क्षेत्र परीक्षण
FIELD TESTING

सामग्री तथ्यपूर्ण व ज्ञानवर्द्धक है : किसान



इकाई का अध्ययन करते ग्रामीण समूह के लोग

डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम के अन्तर्गत परिचय विषयक इस इकाई का क्षेत्र परीक्षण (Field Testing) किया गया। दिल्ली, हरियाणा तथा उत्तर प्रदेश के पाँच गावों के 20-25 पशुपालकों के बीच इस इकाई को पढ़ने के लिए प्रस्तुत किसानों ने इस इकाई को पढ़ा अन्य पशुपालकों ने ध्यानपूर्वक सुना। अध्ययन के उपरान्त किसानों ने इस इकाई में समाहित सामग्री को अत्यन्त ज्ञानवर्द्धक एवं मार्गदर्शक बताया। किसानों ने कृषि विद्यापीठ इग्नू द्वारा ग्रामीण विकास मंत्रालय भारत सरकार सहयोग से तैयार की गयी इस इकाई की सराहना करते हुए इसमें शामिल किये गये बर्मीकल्चर, खुम्बी (मशरूम) उत्पादन, रेशम पालन जैसे बिन्दुओं को महत्वपूर्ण बताया। उनका कहना है कि इस इकाई के अध्ययन से पशुपालन के साथ रोजगार सृजन के नये मार्ग प्रशस्त होंगे।

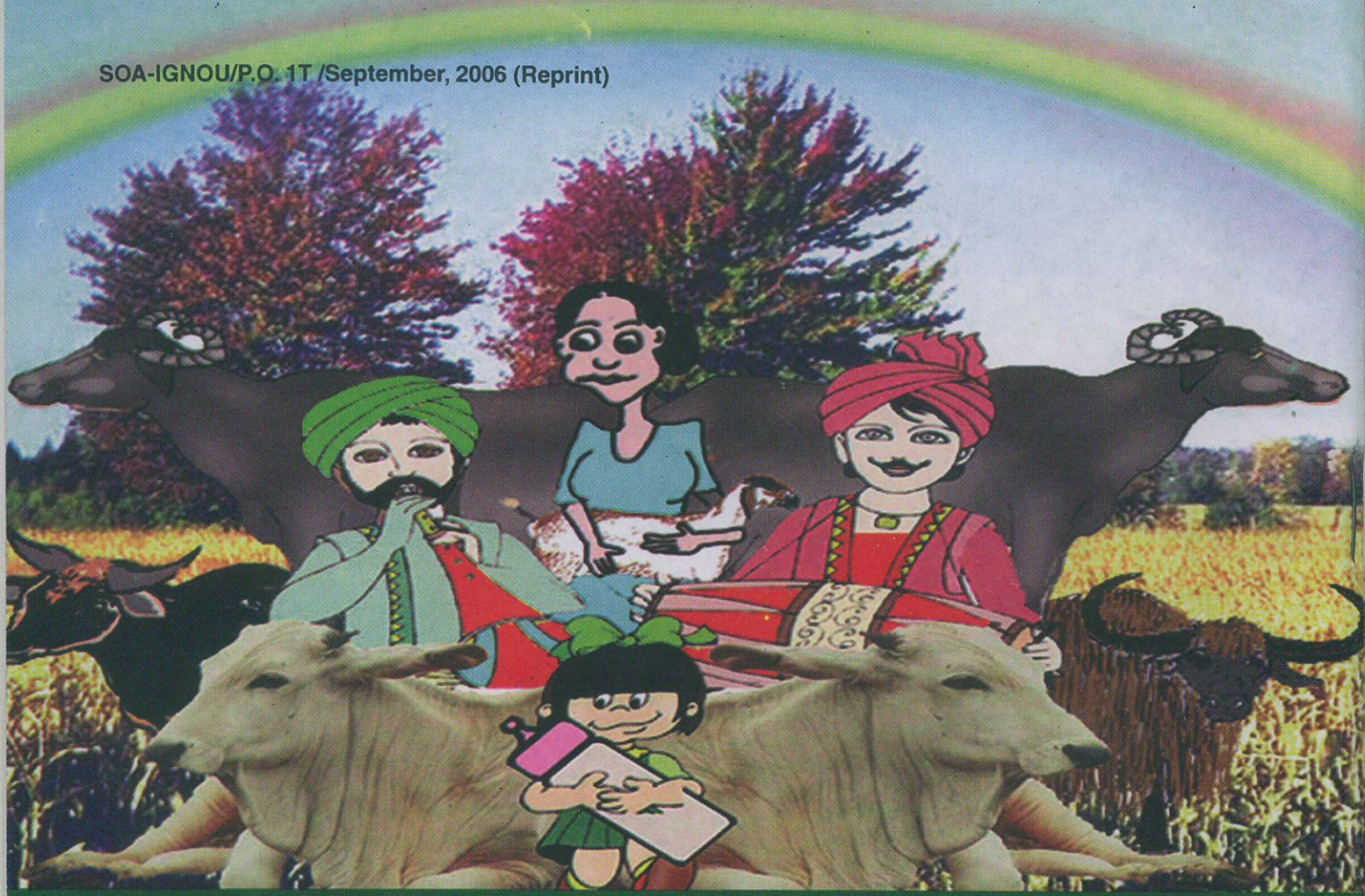
इस अवसर पर कृषकों द्वारा पशुपालन कार्य के दौरान आने वाली समस्याओं का भी कृषि विद्यापीठ इग्नू के क्षेत्र परीक्षण दल ने समाधान बताया। कृषि विद्यापीठ इग्नू द्वारा डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम पर आधारित चौदह इकाई का प्रकाशन किया गया है, इसके अलावा फलों एवं सब्जियों के मूल्य वर्धित उत्पाद, माँस प्रौद्योगिकी, कृषि नीति जैसे जागरूकता कार्यक्रम जैसे डिप्लोमा एवं प्रमाणपत्र एवं तैयार किये जा रहे हैं। डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम पर आधारित सफलता की कहानी, अथवा पशुपालन के दौरान किये गये उल्लेखनीय कार्य, अथवा इस इकाई के अध्ययन के उपरान्त किसी भी प्रकार के प्रश्न के उत्तर अथवा समस्या समाधान के लिए पाठक निम्न पते पर सम्पर्क कर सकते हैं।

पत्र व्यवहार का पता:—

निदेशक, कृषि विद्यापीठ
डेक बिल्डिंग, प्रथम तल
इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110068

डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम के अन्तर्गत प्रकाशित आकर्षक इकाईयाँ

1. परिचय
2. पशु प्रजनन
3. जनन
4. गाभिन पशु एवं बछड़ा-बछिया की देखभाल
5. पशु पोषण, आहार एवं चारा प्रबन्धन
6. दुग्ध उत्पादन
7. दुग्ध परीक्षण, रखरखाव एवं भण्डारण
8. पशु आवास
9. स्वास्थ्य प्रबन्धन
10. पशु रोग, रोकथाम एवं नियंत्रण
11. गोबर तथा डेयरी अपशिष्ट का निस्तारण
12. डेयरी फार्म के उपकरण
13. डेयरी फार्म अर्थशास्त्र एवं लेखांकन
14. डेयरी विकास में विभिन्न अभिकरणों की भूमिका



कृषि विद्यापीठ द्वारा अन्य प्रस्तावित कार्यक्रम

जागरूकता कार्यक्रम

फल एवं सब्जियों से मूल्यवर्धित उत्पाद

डिप्लोमा कार्यक्रम

फल एवं सब्जियों से मूल्यवर्धित उत्पाद

डेयरी प्रौद्योगिकी

मांस प्रौद्योगिकी

जलग्रहण क्षेत्र प्रबन्धन

स्नातकोत्तर कार्यक्रम

कृषि नीति (प्रमाणपत्र, डिप्लोमा एवं उपाधि)

कृषि विद्यापीठ का सम्पर्क सूत्र :
निदेशक,

कृषि विद्यापीठ

डेक बिल्डिंग

इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

मैदानगढ़ी, नई दिल्ली-110068

टेलीफोन - (011) 29534104, 29531357