बाख्रापालन कृषक पाठशाला सञ्चालनका लागि प्राविधिक पुस्तिका

२०८३ असार

सशक्त महिला, समृद्ध नेपाल
EMPOWERED WOMEN PROSPEROUS NEPAL

Co-funded by the European Union

UNITED NATIONS NEPAL

FORWARD Nepal
Estd. 1991

बाख्रापालन कृषक पाठशाला सञ्चालनका लागि
प्राविधिक पुस्तिका

प्राविधिक पुस्तिका तयार गर्न सहजिकरण गर्ने संस्थाः फरवार्ड नेपाल

प्रकाशन सहयोग :

ILO - इ डब्लु पि एन (EWPN) परियोजना

२०८३ असार

विषय सुची

पृष्ठभुमि १
उद्देश्यः २
सिमितताहरुः ३
१. कृषक पाठशालाः अवधारणा, सिद्धान्त, सञ्चालन र क्रियाकलापहरु ४
१.१ कृषक पाठशालाः अवधारणा ४
१.२ कृषक पाठशालाका सिद्धान्तहरुः ४
१.२.१ कृषक आवश्यकता केन्द्रित सिकाइ ४
१.२.२ व्यवहारिक अभ्यासमा आधारित सिकाइ ५
१.२.३ छानो विनाको पाठशाला ५
१.२.४ सहजकर्ताको भूमिका ५
१.२.५ समस्यामा आधारित पाठ्यक्रम ६
१.३ कृषक पाठशाला मोडेल र परम्परागत अनुसन्धान प्रसार मोडेल बीचको भिन्नता ६
१.४ सहजकर्ताको भूमिका र जिम्मेवारीः ७
१.५ सहजकर्तामा हुनुपर्ने गुणहरुः ७
१.६ पाठशाला सञ्चालन क्रियाकलापहरु ९
१.६.१ बाख्रा पर्यावरण प्रणाली विश्लेषण (Goat Ecosystem Analysis - GESA) ९
१.६.२ तुलनात्मक अध्ययन (Comparative Study) १०
१.६.३ व्यवहारिक अभ्यास (Practical Sessions) ११
१.६.४ समूह गतिशीलता (Group Dynamics) ११
१.६.५ सहभागीतामूलक छलफलः १२
१.६.६ विशेष कक्षा सञ्चालन १३
२. पाठशाला सञ्चालनको पूर्व तयारी १४
२.१ समूह तयारी भेला १४
२.२ बाख्रापालन कृषक पाठशाला स्थापना १६
२.३ सत्रको अभ्यासहरु १७
३. कृषक पाठशाला सञ्चालन तथा सहजिकरण २०
३.१ बाख्रा जात छनौट तथा उत्पादन सुधार २०
३.१.१ प्राविधिक पक्षहरु २१

	३.१.२ प्रजनन व्यवस्थापन तथा वंश सुधारका उपायहरु	२४
	३.१.३ प्रजनन गराउने समय	२७
	३.१.४ सत्रका अभ्यासहरु	२८
३.२	बाख्राखोर निर्माण तथा व्यवस्थापन	३२
	३.२.१ प्राविधिक पक्षहरु	३३
	३.२.२ सत्रका अभ्यासहरु	३५
३.३	बाख्राको पोषण व्यवस्थापन	३९
	३.३.१ प्राविधिक पक्ष	३९
	३.३.२ सत्रको अभ्यासः	४४
३.४	बाख्रा आहाराको लागि भुइँ घाँस र डाले घाँस व्यवस्थापन	४६
	३.४.१ प्राविधिक पक्ष	४६
	३.४.२ सत्रका अभ्यासहरु	५१
३.५	भिटामिन र खनिज पदार्थको आपूर्ति व्यवस्थापन	५३
	३.५.१ सत्रका अभ्यासहरु	५४
३.६	बाख्रामा लाग्ने परजीवी व्यवस्थापन	५८
	३.६.१ प्राविधिक पक्ष	५९
	३.६.२ सत्रका अभ्यासहरुः	६३
३.७	बाख्रामा लाग्ने रोगहरु र तिनको रोकथाम तथा उपचार	६८
	३.७.१ प्राविधिक पक्ष	६९
	३.७.२ सत्रको अभ्यास	७३
३.८	Climate smart मा आधारित बाख्रापालन	७६
	३.८.१ जलवायु परिवर्तन	७६
	३.८.२ सत्रका अभ्यासहरुः	७७
३.९	बाख्रा फार्मको अभिलेख व्यवस्थापन	८०
	३.९.१ प्राविधिक पक्षः	८१
	३.९.२ सत्रका अभ्यासहरु	८७
३.१०.	बाख्राको बजार व्यवस्थापन	८९
	३.१०.१ प्राविधिक पक्षहरु	९०
	३.१०.२ सत्रका अभ्यासहरु	९२
४. कृषक दिवस तथा समापन समारोह		९६
सन्दर्भ सामाग्री		९८

पृष्ठभुमि

नेपालमा बाख्रापालन ग्रामिण तथा दुर्गम क्षेत्रका कृषकहरुको जिविकोपार्जन, पोषण सुरक्षा र आयआर्जनका लागि महत्व रहेको छ । न्यून आय भएका र थोरै जग्गा जमिन भएका कृषकहरुले सजिलै पाल्न सकिने भएको हुँदा बाख्रालाई "गरिवको गाई" भन्ने गरिन्छ तथा आकस्मिक खर्च टार्न तुरुन्त विक्री गर्न सकिने भएकोले "कृषकको वैंक" समेत भन्ने गरिन्छ ।

मधेस प्रदेशका विशेष गरि ग्रामिण क्षेत्रका कृषकहरु अझै पनि पराम्परागत तरिकाबाट थोरै संख्यामा बाख्रापालन गर्दै आएका छन् । थोरै जग्गा जमिन, सिमित स्रोतसाधन, प्रजनन व्यवस्थापनमा कमजोरी, उन्नत जातको बाख्राको अभाव, रोग तथा परजीवी व्यवस्थापनमा कमजोरी, उचित पोषण व्यवस्थापन गर्न नसक्नु, बजार पहुँचको कमजोरी तथा जलवायु परिवर्तनका असर यस क्षेत्रको चुनौती रहेको छ जसका कारण बाख्रापालनको उत्पादन र उत्पादकत्व न्यून रहेको छ ।

यस्ता चुनौतीहरुको समाधानका लागि व्यवहारिक सिकाइ मार्फत कृषकहरुमा ज्ञान क्षमता र सिपमा अभिवृद्धिका लागि "बाख्रापालन कृषक पाठशाला" एक उपयुक्त र प्रभावकारी सिकाई पद्धति हो। "गरेर सिक्ने र अनुभवबाट सिक्ने" कृषक पाठशालाको अवधारणा अनुरुप आफ्नै खतेवारी वा खोरलाई सिकाइको थलो बनाइन्छ । यस पद्धतिमार्फत कृषकहरूले बाख्राको स्वास्थ्य, पोषण, प्रजनन, खोर व्यवस्थापन, घाँस उत्पादन, जैविक सुरक्षा, अभिलेख व्यवस्थापन तथा बजारीकरण सम्बन्धी व्यवहारिक ज्ञान र सीप हासिल गर्न सक्नेछन्।

इ डब्लु पि एन (EWPN) परियोजनाको मुख्य लक्ष्य मधेस प्रदेशका विशेषगरी दुर्गम क्षेत्रका साना तथा सीमान्तकृत कृषकहरूलाई लक्षित गरी बाख्रापालन कृषक पाठशाला सञ्चालन गरि वैज्ञानिक, व्यवहारिक तथा सहभागितामूलक सिकाइ प्रक्रिया मार्फत दिगो बाख्रापालन प्रवर्द्धन गर्नु हो। यस म्यानुअलले

कृषकहरूलाई स्थानीय स्रोत साधनको अधिकतम उपयोग गर्दै उत्पादन वृद्धि, आयआर्जन सुधार, पोषण सुरक्षा तथा आत्मनिर्भरता हासिल गर्न सहयोग पुर्‍याउने अपेक्षा गरिएको छ।

उद्देश्यः

- बाख्रापालन कृषक पाठशाला (FFS) सञ्चालन प्रक्रियालाई व्यवस्थित तथा संस्थागत बनाउने।
- बाख्रापालन कृषक पाठशालाको योजना, सञ्चालन, अनुगमन तथा मूल्याङ्कन प्रक्रियालाई एकरूप र प्रभावकारी बनाउन स्पष्ट कार्यविधि तथा मापदण्ड प्रदान गर्ने।
- **कृषक पाठशालाको गुणस्तर तथा एकरूपता सुनिश्चित गर्ने।**

विभिन्न स्थानमा सञ्चालन हुने कृषक पाठशालाहरूमा सिकाइ प्रक्रिया, प्रशिक्षण सामग्री, सहजीकरण विधि तथा मूल्याङ्कन प्रणालीमा गुणस्तरीयता र समानता कायम गर्ने।

- **स्थानीय आवश्यकता तथा सन्दर्भ अनुकूल सिकाइ सामग्री विकास र प्रयोगलाई प्रवर्द्धन गर्ने।**

स्थानीय स्रोत-साधन, जलवायु, उत्पादन प्रणाली तथा कृषकहरूको आवश्यकता अनुरूप सिकाइ विषयवस्तु र अभ्यासहरूलाई समावेश गरी प्रभावकारी सिकाइ वातावरण सिर्जना गर्ने।

- **सहभागितामूलक तथा अनुभवमा आधारित सिकाइ प्रक्रियालाई प्रवर्द्धन गर्ने।**

कृषकहरूलाई अवलोकन, विश्लेषण, प्रयोग तथा सामूहिक निर्णय प्रक्रिया मार्फत ज्ञान र सीप विकास गर्न सक्षम बनाउने।

सिमितताहरुः

यस म्यानुअल तयार गर्दा स्थानीय आवश्यकता, उपलब्ध स्रोत-साधन तथा परियोजनाको कार्यक्षेत्रलाई आधार बनाइएको छ। तसर्थ यसका केही सीमितताहरू निम्नानुसार रहेका छन्:

- यो म्यानुअल मधेस प्रदेशको भौगालिकता, हावापानी र बाख्रापालन प्रणालीको अवस्थालाई मध्यनजर गरि तयार पारिएको छ ।
- यो म्यानुअल विशेष गरी मधेस प्रदेशका ग्रामिण तथा दुर्गम क्षेत्रहरूमा रहेका साना तथा सीमान्तकृत बाख्रापालक कृषकहरूको आवश्यकता र क्षमता अनुरूप तयार गरिएको छ।
- यस म्यानुअलले स्थानीय रूपमा उपलब्ध सामग्रीहरु, चरन, डालेघाँस, भुइँघाँस, अन्य स्रोत साधनको अधिकतम उपयोगमा जोड दिइएको छ।
- बाख्राको जीवन चक्र लामो हुने भएकाले बालीमा जस्तै सम्पूर्ण उत्पादन चक्रलाई समेटेर नियमित तथा निरन्तर कृषक पाठशाला सञ्चालन गर्न व्यवहारिक कठिनाइ हुन्छ । त्यस कारण यो बाख्रापालन कृषक पाठशाला म्यानुअल १०-१२ वटा मुख्य सिकाइ सत्रहरूमा आधारित छ। यी सत्रहरू बाख्रापालनका महत्वपूर्ण विषयहरूमा कृषकहरूको ज्ञान, सीप तथा निर्णय क्षमता अभिवृद्धि गर्ने उद्देश्यले तयार गरिएका छ।

१. कृषक पाठशालाः अवधारणा, सिद्धान्त, सञ्चालन र क्रियाकलापहरु

१.१ कृषक पाठशालाः अवधारणा

कृषक पाठशाला कृषकलाई आफ्नै खेतबारी वा खोर गोठलाई पाठशालाको रुपमा लिई व्यवहारिक तरिकाले सिकाउने प्रक्रिया हो । कृषक पाठशालाको मुख्य अवधारणा भनेको नै कृषकहरुले व्यवहारिक ज्ञानहरुलाई अभ्यास गर्दै सिक्नु हो । यसमा कृषकहरुलाई स्थानीय ज्ञान र अनुभवलाई महत्व दिदै उनीहरुलाई नियमित रुपमा भेला गराएर सामूहिक रुपमा छलफल गरि समस्याहरुको पहिचान गर्ने, समाधानका उपायहरु निकाल्ने र परिक्षण गर्ने कार्यहरु गर्दछन् ।

कृषक पाठशाला किन?

- कृषकहरुमा ज्ञान र सीप विकासमा ससक्तिकरण गर्न ।
- कृषकलाई आफ्नै क्षेत्रमा सक्षम बनाउन।
- कृषकहरुले विषय वस्तुहरुको विश्लेषण गरि आफैले निर्णय गर्ने क्षमतालाई अभिवृद्धि गर्न।
- कृषकहरुलाई फरक तरिकाले सोच्न र समस्याको समाधान गर्न सक्षम बनाउन ।
- कृषकहरुलाई आफै र आफ्नो समूदायलाई व्यवस्थित बनाउनमा मद्दत गर्न ।

१.२ कृषक पाठशालाका सिद्धान्तहरुः

१.२.१ कृषक आवश्यकता केन्द्रित सिकाइ

कृषक पाठशालामा केन्द्रित हुनुपर्ने विषयहरुको समूहमा छलफल गरि कृषकहरुले नै निर्धारण गर्दछन् । यसमा सहजकर्ताको समूहमा छलफल गरि केन्द्रत हुनुपर्ने विषयहरुको निर्णयको लागि सहजिकरण गर्ने भूमिका रहन्छ

।कृषकहरुले आफुलाई आवश्यक पर्ने विषयहरुमा खुल्ला रुपमा छलफल गरि समस्या समाधानका उपायहरु आफैले निकाली निर्णय गर्ने क्षमताको विकास हुन्छ।

१.२.२ व्यवहारिक अभ्यासमा आधारित सिकाइ

कृषक पाठशाला "मलाई सुनाउ, म विर्सन सक्छु; मलाई देखाएर सिकाउ, अलि अलि सम्झन्छु; मलाई प्रयोगात्मक सिकाईमा सहभागी गर, म जान्दछु" भन्ने उक्तिमा आधारित छ । यसमा कृषकहरुलाई सैदान्तिक कक्षामा भन्दा व्यवहारिक ज्ञानबाट सिकाइको अभ्यास गरिन्छ । जानकारीमूलक ज्ञान लिनु भन्दा सिप विकासमा केन्द्रित हुन्छ ।

१.२.३ छानो विनाको पाठशाला

कृषकको खुला खेतवारी वा गोठ खोर नै कृषकले अध्ययन गर्ने पाठशाला हो ।कृषकको खेतवारीमा भएका वाली वा गोठ खोरमा भएका पशुपन्छीहरुको अध्ययन गरिन्छ र खेतवारी वा गोठ खोरमा भएका समस्याहरु नै पाठशालाको पाठ्यक्रम हो । स्थानीय रुपमा उपलव्ध हुने वस्तुहरु नै पाठशालाका अध्ययन सामग्रीहरु हुन । कृषक पाठशाला सवै सहभागीहरुलाई पायक पर्ने ठाउँमा सञ्चालन गरिन्छ ।

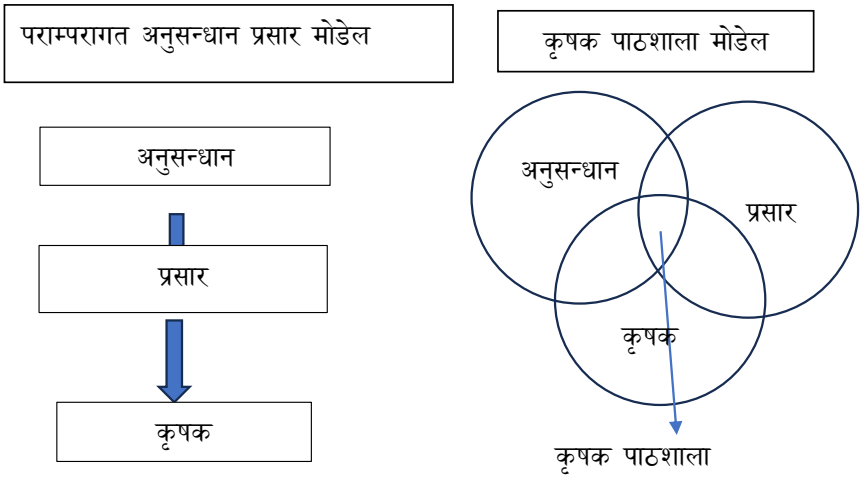
१.२.४ सहजकर्ताको भूमिका

कृषक पाठशालामा सहजकर्ताको विशेष भूमिका रहन्छ । कृषक पाठशालामा विद्यार्थीहरुलाई जस्तो पढाउने (lecturer method) तरिका भन्दा पनि सहजकर्ताले सहजिकरण गर्ने कार्य गर्दछ। सहजकर्ताले विषयवस्तुको उठान र छलफलको लागि समूहलाई प्रोत्साहन गरि आफूलाई पृष्ठभागमा राखि ध्यानपूर्वक सुन्ने र प्रश्न प्रति प्रश्न गरेर छलफललाई निष्कर्षमा पुर्याउन सहयोग गर्दछ । सहजकर्ताले विषय विज्ञको रुपमा भूमिका निर्वाह नगरि विभिन्न प्रक्रियामा सहजिकरण गर्दछ । आवश्यक बमोजिम विषय विज्ञहरुबाट विशेष कक्षाहरु सञ्चालन गरिन्छ ।

१.२.५ समस्यामा आधारित पाठ्यक्रम

कृषकहरुको छलफलबाट प्राप्त भएका समस्याहरु नै कृषक पाठशालाको पाठ्यक्रमको रुपमा अगाडि बढ्दछ। त्यसैले कृषकहरु नै पाठ्यक्रम विकासमा प्रत्यक्ष सहभागी हुन्छन् ।

१.३ कृषक पाठशाला मोडेल र परम्परागत अनुसन्धान प्रसार मोडेल बीचको भिन्नता



परामपरागत अनुसन्धान मोडेलमा अनुसन्धान केन्द्रमा विकास गरिएका प्रविधिहरु कृषि तथा पशु सेवा प्रसार प्राविधिक मार्फत कृषकमा प्रसार गरिन्छन । यस मोडेलमा कृषकहरु अनुसन्धान र प्रसार कार्यमा निष्कृय रहन्छन् र प्रविधिहरुको ग्रहण गर्ने कार्यमा सिमित रहने हुँदा कृषकहरुको आवश्यकतासँग मेल नखान पनि सक्छ ।

अर्कोतर्फ कृषक पाठशाला मोडेलमा कृषकहरु प्रविधि ग्रहण गर्नेमा मात्र सिमित नभइ अनुसन्धान र प्रसार कार्यमा समेत सक्रिय सहभागी हुन्छन् । यस मोडेलमा कृषक, अनुसन्धानकर्ता, कृषि प्रसार प्राविधिक र अन्य सरोकारवालाहरुलाई एकै स्थानमा ल्याउँछ । कृषकहरुको अनुभव र स्थानीय

ज्ञानलाई अनुसन्धान तथा प्रविधि प्रसारसँग जोडिन्छ । अनुसन्धानकर्ता र कृषि प्रसार प्राविधिकले पनि कृषकबाट सिक्ने अवसर प्राप्त गर्छन्। कृषकहरुको वास्तविक समस्या, आवश्यकता र स्थानीय परिस्थितिलाई केन्द्र भागमा राखेर समाधान खोजिन्छ।

१.४ सहजकर्ताको भूमिका र जिम्मेवारीः

- विषयवस्तु उठान गरि सहभागीहरुलाई छलफलको लागि प्रेरित गर्ने ।
- आफूलाई पृष्ठभागमा राखि ध्यानपूर्वक सुन्ने र प्रश्न प्रति प्रश्न गरेर छलफललाई निष्कर्षमा पुर्याउन सहयोग गर्ने ।
- सहभागीहरुलाई अवलोकन, विश्लेषण र निर्णय लिनमा सहयोग गर्ने ।
- सहभागीहरुलाई प्रश्न गर्न, सोच्न र अनुभव आदानप्रदान गर्न प्रेरित गर्ने ।
- प्रश्नको जवाफ सहजकर्ताले नदिइ सहभागीहरुलाई सोच्न र छलफल गर्न लगाएर जवाफ खोज्न लगाउने ।
- समयको व्यवस्थापन गर्ने ।
- सबै सहभागीहरुको विचार प्रति सम्मान प्रकट गर्ने ।
- सबै सहभागीहरुलाई सक्रिय सहभागीताको सुनिश्चित गर्ने ।
- समूहलाई सहभागितात्मक छलफल गर्न लगाउने ।
- समूहमा विश्वास, सहकार्य तथा एकता विकास गर्ने ।
- तथ्यमा आधारित रहेर प्राविधिक सरसल्लाह दिने ।
- विवाद व्यवस्थापनमा सहयोग गर्ने ।
- आवश्यक प्राविधिक सहयोग तथा प्राविधिक पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने ।
- सहभागीहरुलाई आफ्नो गाउँठाउँ र परिवेशको अवसर र सम्भावनाहरु पहिचान गर्न सहयोग गर्ने ।
- सिकाइ उपलब्धि, असल अभ्यास तथा अनुभवहरूको अभिलेख राख्ने ।

१.५ सहजकर्तामा हुनुपर्ने गुणहरुः

- सुन्न सक्ने क्षमता भएको
- अरूको विचारलाई सम्मान गर्ने

- हँसिलो
- सकारात्मक सोच
- विषयवस्तुको ज्ञान
- शिष्ट र सभ्य व्यवहार
- आत्मविश्वासी, धैर्यवान तथा संयमित भएको
- समयपालन गर्ने
- निष्पक्ष
- विषयवस्तुको व्यवहारिक ज्ञान तथा सीप भएको
- सूक्ष्म रूपमा अवलोकन गर्न सक्ने क्षमता भएको

सहजकर्ताले गर्नु हुने र गर्न नहुने कार्यः

गर्नु हुने कार्य	गर्न नहुने कार्य
• सहभागीलाई अवलोकन र विश्लेषण गर्न प्रेरित गर्ने • किन र कसरी भन्ने प्रश्न गर्ने • सहभागितात्मक छलफल र तर्क वितर्कलाई प्रोत्साहन गर्ने • कृषकको अनुभवलाई सम्मान गर्ने • स्थानीय भाषामा बोल्ने र स्थानीय परिवेश र सामग्रीको उदाहरण दिने • सबै सहभागीहरुको सहभागितालाई सुनिश्चित गर्ने • सेसन सञ्चालन फिल्डको अवस्थाको आधारमा गर्ने	• प्रवचनमुखी प्रशिक्षण नगर्ने • प्रश्नको जवाफ आफैं नगर्ने • कुनै ब्राण्ड सामग्रीलाई प्रवर्द्धन नगर्ने • महिलाको आवाजलाई वेवास्ता नगर्ने • सहजकर्ता आफैले निर्णय गर्न अग्रसर नहुने • कृषकहरुको अभ्यासलाई आलोचना नगर्ने • पाठशाला बन्द कक्षाकोठामा सञ्चालन नगर्ने

१.६ पाठशाला सञ्चालन क्रियाकलापहरु

कृषक पाठशाला सञ्चालनमा प्रवचन विधि (lecturer method) भन्दा पनि कृषकहरुलाई नै सक्रिय सहभागी गराइ व्यवहारिक ज्ञान तथा सिप विकासमा जोड दिइन्छ । यसमा तपसिल बमोजिमका क्रियाकलापहरु सञ्चालन गरिन्छ ।

- बाख्रा पर्यावरण प्रणाली विश्लेषण
- तुलनात्मक अध्ययन
- व्यवहारिक अभ्यास
- समूह गतिशिलता
- विशेष कक्षा सञ्चालन

१.६.१ बाख्रा पर्यावरण प्रणाली विश्लेषण (Goat Ecosystem Analysis - GESA)

बाख्रा पर्यावरण प्रणाली विश्लेषण (GESA) भनेको बाख्रा, यसको वरपरको वातावरण तथा व्यवस्थापन प्रणालीबीचको अन्तरसम्बन्धलाई नियमित अवलोकन, विश्लेषण र छलफलमार्फत बुझी तथ्यमा आधारित निर्णय लिन सहयोग गर्ने सहभागीमूलक सिकाइ प्रक्रिया हो। यस प्रक्रियामा कृषकहरूले नियमित रूपमा बाख्रा, खोर, घाँस तथा आहार स्रोत, पानी, रोग तथा परजीवी, मौसम, व्यवस्थापन अभ्यास तथा अन्य जैविक र अजैविक तत्वहरूको अवलोकन तथा विश्लेषण गर्छन्। GESA ले कृषकहरूलाई अनुभव र खोजमा आधारित सिकाइको अवसर प्रदान गर्दै बाख्राको स्वास्थ्य, वृद्धि तथा उत्पादनमा विभिन्न तत्वहरूले पार्ने प्रभाव बुझ्न सहयोग गर्दछ।

प्रक्रियाः

चरण १. अवलोकन तथा तथ्याङ्क संकलन (Observation)

सहभागीहरूलाई साना समूहमा विभाजन गरी बाख्रापालन प्रणालीका विभिन्न पक्षहरूको अवलोकन गराइन्छ। यस क्रममा बाख्राको स्वास्थ्य अवस्था, शारीरिक तौल, प्रजनन अवस्था, खोरको सरसफाइ, आहार तथा पानीको उपलब्धता, रोग तथा परजीवीको अवस्था, मौसम लगायतका आवश्यक

सूचनाहरू संकलन गरिन्छ। सहभागीहरूले GESA अवलोकन फाराममा तथ्याङ्क अभिलेख गर्ने र प्रत्येक अवलोकनको महत्व बुझ्ने कार्य गर्छन्।

चरण २. विश्लेषण (Analysis)

संकलित तथ्याङ्कलाई प्रशोधन तथा विश्लेषण गरिन्छ। आवश्यकतानुसार औसत, प्रतिशत तथा अघिल्लो अवलोकनसँग तुलना गरिन्छ। त्यसपछि GESA चार्टमा नतिजा प्रस्तुत गरी बाख्राको स्वास्थ्य तथा उत्पादनमा प्रभाव पार्ने जैविक (रोग, परजीवी, आहार आदि) र अजैविक (मौसम, पानी, खोर आदि) तत्वहरूबीचको अन्तरसम्बन्धबारे समूहमा छलफल गरिन्छ।

चरण ३. निर्णय तथा प्रस्तुतीकरण (Decision Making and Presentation)

विश्लेषणका आधारमा समूहले बाख्रापालन व्यवस्थापन सम्बन्धी उपयुक्त निर्णयहरू तयार गर्छ। जस्तैः खोप लगाउने, आहार सुधार गर्ने, खोर व्यवस्थापन सुधार गर्ने आदि। प्रत्येक समूहले आफ्नो निष्कर्ष र सिफारिसहरू सबै सहभागीहरू समक्ष प्रस्तुत गर्छ र अन्य समूहबाट सुझाव तथा प्रतिक्रिया प्राप्त गरी अन्तिम निर्णयमा पुग्छ।

१.६.२ तुलनात्मक अध्ययन (Comparative Study)

तुलनात्मक अध्ययन (Comparative Study) कृषक पाठशाला (FFS) मा प्रयोग गरिने एक सहभागीमूलक सिकाइ प्रक्रिया हो, जसमा कृषकहरूले स्थानीय समस्या समाधानका लागि विभिन्न प्रविधि, अभ्यास, व्यवस्थापन विधि वा नवप्रवर्तनहरूको परीक्षण, अवलोकन, तुलना र मूल्याङ्कन गर्छन्। यस प्रक्रियाबाट कृषकहरूले आफ्नै अनुभव र तथ्यका आधारमा कुन अभ्यास वा प्रविधि आफ्नो स्थानीय अवस्थामा बढी प्रभावकारी छ भन्ने निष्कर्ष निकाल्छन्।

- स्थानीय जात र उन्नत जातका बाख्राको वृद्धि दर तुलना।
- खनिज मिश्रण खुवाइएको र नखुवाइएको बाख्राको उत्पादन तुलना।
- सुधारिएको खोर र परम्परागत खोरको प्रभाव तुलना।

१.६.३ व्यवहारिक अभ्यास (Practical Sessions)

यस क्रियाकलापमा सहभागी कृषकहरूले प्रत्यक्ष रूपमा अभ्यास गरेर ज्ञान, सीप तथा दक्षता हासिल गर्छन्। यस विधिमा सिकाइ केवल सैद्धान्तिक छलफलमा सीमित नरही वास्तविक बाखा, खोर, घाँस तथा अन्य स्रोत-साधनको प्रयोगमार्फत गरिन्छ। व्यवहारिक अभ्यासले कृषकहरूलाई "गरेर सिक्ने" (Learning by Doing) अवसर प्रदान गर्दछ, जसले सिकाइलाई अझ प्रभावकारी, दिगो तथा व्यवहारमा लागू गर्न सजिलो बनाउँछ।

उदाहरणहरुः

- शरीर तौल अनुमान गर्ने अभ्यास।
- दाना मिश्रण तथा सन्तुलित आहार तयारी।
- अभिलेख व्यवस्थापन तथा रेकर्ड राख्ने अभ्यास।
- डिपिङ् ट्याकीको प्रयोगबाट बाह्य परजीवीको नियन्त्रण ।
- घरेलु उपचार/कीटनासक विषादीको प्रयोगबाट बाह्य परजीवीको व्यवस्थापन
- UMMB बनाउने अभ्यास ।

१.६.४ समूह गतिशीलता (Group Dynamics)

समूह गतिशीलता भनेको कृषक पाठशाला (FFS) मा सहभागीहरूबीच सहकार्य, सञ्चार, नेतृत्व, विश्वास, समस्या समाधान तथा सामूहिक निर्णय गर्ने क्षमता विकास गर्न सञ्चालन गरिने सहभागीमूलक गतिविधिहरूको प्रक्रिया हो। यसले विभिन्न उमेर, अनुभव, शिक्षा र पृष्ठभूमिका व्यक्तिहरूलाई साझा उद्देश्यका लागि प्रभावकारी रूपमा टोलीका रूपमा काम गर्न सहयोग गर्दछ।

उद्देश्यः

- सहभागीहरूबीच आपसी विश्वास तथा सहयोगको भावना विकास गर्ने।
- समूहमा प्रभावकारी सञ्चार तथा अन्तरक्रिया बढाउने।
- नेतृत्व तथा निर्णय क्षमता विकास गर्ने।

- समूह कार्यको समीक्षा तथा आत्ममूल्याङ्कन गर्ने।
- समूहमा सक्रिय सहभागिता र सामूहिक सिकाइ प्रवर्द्धन गर्ने।
- कृषक पाठशालाको वातावरणलाई उत्साहपूर्ण, सक्रिय तथा रमाइलो बनाउने ।

१.६.५ सहभागीतामूलक छलफलः

यस क्रियाकलापमा समूह विभाजन गरि सहभागीहरु बीच कुनै विषयवस्तु, समस्या वा अवसरका बारेमा विचार, अनुभव, ज्ञान र सिकाइ आदान-प्रदान गरिन्छ। यसमा सहजकर्ताले प्रत्यक्ष रूपमा उत्तर दिने भन्दा पनि सहभागीहरूलाई आफ्नो अनुभव प्रस्तुत गर्न, समस्या विश्लेषण गर्न तथा सामूहिक रूपमा समाधान खोज्न प्रेरित गर्दछ।

उद्देश्यहरू

- सक्रिय सहभागिता सुनिश्चित गर्नु।
- अनुभव तथा स्थानीय ज्ञानलाई सम्मान र उपयोग गर्नु।

बाख्रापालन सम्बन्धी समस्या तथा चुनौतीहरूको पहिचान गर्नु।

- सामूहिक रूपमा समाधान खोज्ने क्षमता विकास गर्नु।
- कृषकहरु बीच ज्ञान, सीप तथा अनुभव आदान-प्रदान गराउनु।
- सुधारिएका बाख्रापालन प्रविधिहरू अपनाउन उत्प्रेरित गर्नु।
- समूहमा सहकार्य तथा नेतृत्व क्षमताको विकास गर्नु।

प्रक्रियाः

- सहजकर्ताले सो दिनको विषयवस्तु वा स्थानीय आवश्यकता अनुसार विषय छनोट गर्ने ।
- सहजकर्ताले प्रश्न सोधेर वा समस्या प्रस्तुत गरेर छलफलको सुरुवात गर्ने-जस्तैः पाठापाठी मृत्यु हुने मुख्य कारण, यसको असर र मृत्यु घटाउने उपायहरु ।
- समूहमा सहभागीहरुले आफ्नो अनुभव, समस्या पहिचान र समाधानका उपायहरु बारे छलफल गरि समूहले विभिन्न विचारहरूको विश्लेषण

गरी उपयुक्त निष्कर्ष निकाल्ने ।

- सहजकर्ताले आवश्यकता अनुसार प्राविधिक जानकारी थप गर्ने ।
- छलफलबाट प्राप्त निष्कर्षलाई व्यवहारमा लागू गर्न आवश्यक कार्यहरू तय गर्ने ।

१.६.६ विशेष कक्षा सञ्चालन

विशेष कक्षा सञ्चालनमा बाख्रापालन सम्बन्धी विशेष ज्ञान, अनुभव तथा नवीन जानकारी प्रदान गर्न विषयविज्ञ (Specialist/Expert) लाई आमन्त्रण गरिन्छ। कृषक पाठशालाको नियमित सिकाइ प्रक्रियामा पहिचान भएका विशेष विषयहरूमा थप जानकारी, प्राविधिक सुझाव तथा व्यवहारिक अनुभव उपलब्ध गराउन विशेष कक्षा सञ्चालन गरिन्छ। विशेष कक्षा सञ्चालनले कृषकहरूलाई विशेषज्ञसँग प्रत्यक्ष अन्तरक्रिया गर्ने, जिज्ञासा राख्ने तथा स्थानीय समस्याका समाधानबारे जानकारी प्राप्त गर्ने अवसर प्रदान गर्दछ।

२. पाठशाला सञ्चालनको पूर्व तयारी

पाठशाला सञ्चालनको पूर्व तयारी पाठशाला सञ्चालनको पहिलो चरण हो। यसमा पाठशाला सञ्चालन हुने समूदायको छनौट, बाख्रापालनका मुख्य समस्याहरुको पहिचान, समस्याहरुको समाधान, कृषकहरुले अपनाएको बाख्रापालन पद्धतिको अध्ययन, सहभागीहरुको छनौट र पाठशाला सञ्चालन हुने स्थानको छनौट गर्ने कार्यहरु गरिन्छ ।

२.१ समूह तयारी भेला

पाठशाला सञ्चालन पूर्व कार्यक्रम सञ्चालन हुने सम्भावित क्षेत्रमा परियोजनासँग सम्बन्धित समूदायका सदस्यहरु, संघ संस्थाहरुलाई भेला गरिन्छ ।

सत्र जानकारी

सेसन विषयः समूह तयारी भेला
लक्षित समूहः परियोजनासँग सम्बन्धित संघ संस्था र कृषक समूहका सदस्यहरु
समय अवधिः २ घण्टा
स्थानः समूदायका सवैलाई पायक पर्ने स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

उद्देश्यः

- कार्यक्रमको बारे जानकारी गराउने ।
- कृषकहरुले अपनाइरहेको बाख्रापालन पद्धतीबारे जानकारी लिने ।
- बाख्रापालन गर्ने समूदाय छनौट गर्ने।
- पाठशालामा सहभागी हुने सहभागीहरुको छनौट गर्ने ।
- पाठशाला सञ्चालन हुने स्थानको छनौट गर्ने ।

यस भेलामा बाख्रापालन पाठशाला सञ्चालन गर्नुको उद्देश्यमाथि प्रकाश पार्नुको साथै पाठशाला सञ्चालन विधि र सर्तहरुको बारेमा जानकारी गराउने ।कुन

समूदायमा जिविकोपार्जनको लागि बाख्रापालन महत्व छ र हाल भइरहेको बाख्रापालन पद्वति बारे जानकारी लिने। बाख्रापालनमा रहेको प्रमुख समस्याहरु साथै समाधानका उपायहरु बारे जानकारी लिने । पाठशाला सञ्चालन गर्न आवश्यक रहेको वा नरहेको बारे छलफल चलाउने। पाठशालामा सहभागी हुन इच्छुक कृषकहरुको विवरण तयार गर्ने । सवैलाई पायक पर्ने स्थान छनौट गर्ने।

बाख्रापालन सञ्चालन हुने समूदायको छनौटका आधारहरु

- समूदायका धेरै जसो सदस्यहरुले बाख्रापालन गरेको ।
- जीविकोपार्जनको लागि बाख्रापालन महत्व रहेको ।
- समूदायका सदस्यहरुले बाख्रापालनलाई सुधार गर्न इच्छुक रहेको ।
- ग्रामिण भेग भएको ।
- यस भन्दा अगाडि बाख्रापालन कृषक पाठशाला सञ्चालन नभएको ।

पाठशालाका सहभागीहरु छनौटका आधारहरु

- बाख्रापालनमा संलग्न महिलाहरु।
- कृषक पाठशाला सञ्चालन अवधिभर पुरा समय दिन सक्ने ।
- सामाजिक समावेशिताको साथै साना किसानहरु।
- कृषकहरु एउटै टोल वा समुदायमा बस्ने ।

पाठशाला सञ्चालन गर्ने स्थान छनौटका आधारहरु

- सबै सहभागीहरुलाई पायक पर्ने ठाउँ
- नमुना बाख्राखोर, घाँस तथा डाँले घाँसको स्रोत, पानीको स्रोत आदि भएको ।
- खुला रुखको छहारी वा समूदायिक भवनको आँगन वा वरन्डा भएको स्थान
- प्रदर्शनी प्लट तयार गर्न सकिने ठाउँ ।

२.२ बाख्रापालन कृषक पाठशाला स्थापना

सेसन जानकारी

सेसन विषयः कृषक पाठशाला स्थापना
लक्षित समूहः पाठशालाका सहभागीहरु सदस्यहरु
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः भेलाले तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

उद्देश्यः

- सहभागीहरुको संख्या सुनिश्चित गर्न ।
- पाठशाला सञ्चालनका लागि दिन र समय तोक्न ।
- पाठशाला सहज ढङ्गमा सञ्चालनका लागि नियमहरु बनाउन ।
- लैङ्गिक अवधारणा अनुसार समाजमा महिला तथा पुरुषको योगदान तथा बाख्रापालनमा तिनीहरुले गर्ने हरेक क्रियाकलापहरुको विश्लेषण गर्न ।
- प्रमुख समस्याहरु पहिचान गरि समस्याहरुको स्तरीकरण गर्न ।
- सिकाइका क्षेत्रहरु पहिचान गर्न ।

यस सत्रमा पाठशाला सञ्चालन अवधिभर समय दिन सक्ने इच्छुक सहभागीहरुको (२०-२५ जना) विवरण तयार गर्ने । सहभागीहरुबाट पाठशालाको नामाकरण गर्ने र उपसमूहहरु गठन गर्ने । उपसमूहहरुको नामाकरणको साथै उपसमूह नेता छनौट गर्ने ।पाठशाला व्यवस्थापनको लागि एक जना टोली नेता छनौट गर्ने ।पाठशाला सहज ढङ्गमा सञ्चालनका लागि समय मै आउने, समयमा नआउनेलाई जरिवाना लगाउने, मोबाइल प्रयोग गर्न नपाउने, छलफलमा पालैपालो गरि बोल्ने जस्ता नियमहरु बनाउने ।

२.३ सत्रको अभ्यासहरु

अभ्यास १: बाख्रापालनमा लैङ्गिक विश्लेषण

बाख्रापालनमा महिला र पुरुषको भूमिका, जिम्मेवारी, स्रोत-साधनमा पहुँच, निर्णय प्रक्रियामा सहभागिता तथा लाभको वितरणलाई बुझ्न र विश्लेषण गर्न लैङ्गिक विश्लेषण गरिन्छ।

उद्देश्यः

- बाख्रापालनमा महिला र पुरुषको कार्य विभाजन तथा जिम्मेवारी पहिचान गर्ने।
- बाख्रापालन निर्णय प्रक्रियामा सहभागिता तथा लाभ/आम्दानीको वितरण र उपयोगमा रहेको लैङ्गिक अवस्थाको विश्लेषण गर्ने।

सञ्चालन प्रक्रियाः

बाख्रापालनका कार्यहरुको सुची तयार गर्ने ।सहजकर्ताले बाख्रा दैनिक हेरचाह कसले गर्छ, बाख्रा बिक्री गर्ने निर्णय कसले गर्छ, बाख्राबाट आएको आम्दानी कसले प्रयोग गर्छ, तालिम तथा प्राविधिक सेवामा कसको बढी पहुँच छ जस्ता प्रश्नहरु सोधेर छलफल चलाउने । समूहमा छलफल गरि तपसिल बमोजिमको ढाँचामा तयार गर्न लगाइ प्रस्तुत गर्न लगाउने ।

लैङ्गिक अवधारणा विश्लेषणको नमुना तपसिल अनुसार रहेको छ ।

लैङ्गिक अवधारणा विश्लेषणको नमुना

क्र.स.	क्रियाकलापहरु	महिला सहभागिता %	पुरुष सहभागिता %
१.	खोर सफा गर्ने		
२.	घाँस काट्ने		
३.	डाले घाँस काट्ने		
४.	घाँस हाल्ने		
५.	औषधी उपचार गर्ने		

६.	दाना बनाउने		
७.	बाख्रा खरिद		
८.	बाख्रा विक्री		
९.	ऋण लिने/ऋण दिने		
	_____		

अपेक्षित उपलब्धि

- बाख्रापालनमा महिला तथा पुरुषको भूमिका र योगदानबारे स्पष्ट बुझाइ विकसित हुन्छ।
- स्रोत-साधन तथा निर्णय प्रक्रियामा रहेका असमानताहरू पहिचान हुन्छन्।
- महिला तथा पुरुष दुवैको सहभागिता र नेतृत्व क्षमता अभिवृद्धि हुन्छ।

अभ्यास २: समस्या स्तरीकरण म्याट्रिक्स मार्फत पाठशालाको पाठ्यक्रमका मुख्य विषयवस्तु निर्धारण

बाख्रापालन कृषक पाठशालाको पाठ्यक्रम विकास गर्दा स्थानीय कृषकहरूले भोगिरहेका वास्तविक समस्या तथा सिकाइ आवश्यकतालाई आधार बनाइन्छ। यसका लागि सहभागी कृषकहरूबाट पहिचान गरिएका समस्याहरूलाई समस्या स्तरीकरण म्याट्रिक्स (Problem Ranking Matrix) प्रयोग गरी प्राथमिकता निर्धारण गरिन्छ। उच्च प्राथमिकतामा परेका समस्याहरूलाई पाठ्यक्रमका मुख्य विषयवस्तुका रूपमा समावेश गरिन्छ।

उद्देश्य

- बाख्रापालनका प्रमुख समस्याहरू पहिचान गर्ने।
- समस्याहरूको तुलनात्मक विश्लेषण गरी प्राथमिकता निर्धारण गर्ने।
- कृषकहरूको आवश्यकता अनुसार पाठ्यक्रमका विषयहरू चयन गर्ने।
- कृषक केन्द्रित र समस्या समाधानमुखी FFS पाठ्यक्रम विकास गर्ने।

सञ्चालन प्रक्रियाः

चरण १. प्रमुख समस्याहरुको पहिचान गर्ने

संभावित प्रमुख समस्याहरु

१. घाँस तथा डाले घाँसको अभाव
२. पाठापाठीको मृत्युदर बढी हुने
३. रोगको प्रकोप
४. गुणस्तर व्याड बोकाको अभाव
५. व्यवस्थित खोर नहुनु
६. प्राकृतिक प्रकोप (खडेरी, बाढी)
७. आन्तरिक जुकाको संक्रमण
८. बाह्य परजीवीको संक्रमण

चरण २. समस्या स्तरीकरण म्याट्रिक्स मार्फत समस्याहरुको स्तरीकरण गर्ने

समस्या स्तरीकरण म्याट्रिक्स मार्फत समस्याहरुको स्तरीकरण (नमुना)

समस्याहरु	समस्या १	समस्या २	समस्या ३	समस्या ४	समस्या ५	समस्या ६
समस्या १	×	२	३	४	५	१
समस्या २	×	×	३	२	२	२
समस्या ३	×	×	×	३	३	३
समस्या ४	×	×	×	×	४	४
समस्या ५	×	×	×	×	×	५
समस्या ६	×	×	×	×	×	×
दोहोरिएको संख्या	१	४	५	३	२	०
स्तरीकरण	पाचौं	दोश्रो	पहिलो	तेस्रो	चौथो	छैटौं

चरण ३. समस्या स्तरीकरणका आधारमा पाठ्यक्रम तयार गर्ने । उदाहरणका लागि समस्या ३ र २ प्रमुख समस्याहरु देखिएको हुँदा त्यही अनुरुप देखिएका समस्यालाई प्राथमिकता दिइ पाठ्यक्रमको विषयवस्तु तयार गर्ने ।

३. कृषक पाठशाला सञ्चालन तथा सहजिकरण

३.१ बाख्रा जात छनौट तथा उत्पादन सुधार

सत्र जानकारी

सेसन विषयः बाख्रा जात छनौट र उत्पादन सुधार
समय अवधिः २-३ घण्टा
स्थानः तोकिएको स्थल वा नमुना बाख्रा फार्म
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

उद्देश्यः

- जात छनौट गर्न सक्षम हुनेछन् ।
- व्याड बोका, माउ बाख्रा र पाठापाठीहरुको छनौट गर्न सक्षम हुनेछन् ।
- नाता पर्ने विच प्रजनन (Inbreeding) का वेफाइदाहरु बारे जानकारी दिने ।

आवश्यक स्रोत सामग्रीहरु

- फ्लीप चार्ट ब्राउन पेपर
- मार्कर
- चक वा लठ्ठी
- विभिन्न जातका बाख्राहरु (सम्भव भए सम्म)
- बाख्रा तथ्याङ्क रेकर्ड पुस्तिका

सत्रमा समावेश हुने विषयहरु

- तराईमा पालिने जात र तिनको विशेषता
- स्थानीय जात र विदेशी बाख्रा वीचको अन्तर (फाइदा र चुनौती)
- प्रजनन पद्धतिद्वारा उत्पादकत्व वृद्धि गर्ने तरिकाहरु
- प्रजननको लागि वीउको बोका, माउ वोका र पाठापाठीको छनौट विधि
- नाता पर्ने विच प्रजनन (Inbreeding) का असरहरु
- बाख्रामा हाडनाता रोक्न अवलम्वन गरिने उपायहरु

३.१.१ प्राविधिक पक्षहरु

तराईमा हुने बाख्राका जातहरु

स्थानीय बाख्रा

तराई बाख्रा

- तराई तथा भित्री मधेस (३०० मिटर उचाईसम्म) क्षेत्रमा पाइने यो बाख्रामा जमुनापारी बाख्राको अनुबंश रहेको अनुमान छ । पूर्वी तराईका बाख्राभन्दा पश्चिमी तराईका बाख्राको शरीर ठूलो देखिन्छ । शारीरिक तौल करिब १८ देखि ३५ किलोग्रामसम्म हुन्छ ।

तराइ बाख्रा
तस्विर स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

- पहिलो पटक व्याउने उमेर- १ वर्ष
- व्याउने अन्तराल -९ महिना
- प्रति वेत पाठापाठी पाउने संख्या-२

स्थानीय बाख्राका गुणहरुः

- स्थानीय हावापानीमा राम्रोसँग पाल्न सकिने ।
- परजीवी र रोग कम लाग्ने ।
- साधारण खोरमा पनि हुर्काउन सकिने ।
- १ वेतमा २ वटा पाठापाठी जन्मिने ।
- पाठापाठीको मृत्यूदर कम हुने ।
- मासु स्वादिलो र खँदिलो हुने ।

विदेशी जातहरु

क) जमुनापारी

जमुनापारी

तस्विर स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

- जमुनापारी बाख्रा भारतको उत्तर प्रदेश राज्यको इटावा जिल्लामा पाइन्छन् ।
- जमुनापारी बाख्रा मुख्यतः दूधको उत्पादन र मासुका लागि पाल्ने गरिन्छ ।
- यसको शरीर ठूलो, खुट्टा अग्लो र लामो, कान लामो दोब्रिएको र झुण्डिएको हुन्छ भने नाकको डाँडी उठेको र घुमेको हुन्छ। वयस्क तौलः बयस्क वोका ४५ के. जी. र बयस्क बाख्रा ३८ के. जी.
- पहिलो पटक व्याउने उमेर- २० देखि २५ महिना
- व्याउने अन्तराल — १ बर्ष
- प्रति वेत पाठापाठी पाउने संख्या-१

ख) बोयर

- दक्षिण अफ्रिकन र युरोपियन नश्लको बर्णशंकरबाट विकसित भएका हुन् ।
- संसारका धेरै जसो मुलुकहरुमा मासुका लागि बर्णशंकर उत्पादन गर्न यस नश्लको उपयोग
- यस नश्लको बोकामा प्रजनन परिपक्वता १२ महिनामा र छतौरी पाठीमा १० देखि १२ महिनामा हुन्छ ।
- छिट्टै बढ्ने, मासुमा बोसो र कोलेस्ट्रोलको मात्रा कम हुने र मासु स्वादिलो हुने खालका

- यसबाट जन्मेका पाठापाठीको दैनिक वृद्धिदर १५० देखि ३०० ग्रामसम्म पाइएको
- बोयर जातको बाख्रा बाह्रै महिना बाली खोज्ने र ब्याउने ।
- वयस्क तौलः बयस्क बोका-११० देखि १३५ के.जी. र बयस्क बाख्राः ९० देखि १०० के.जी.
- पहिलो पटक व्याउने उमेर- २० देखि २५ महिना
- व्याउने अन्तराल — ८ महिना
- प्रति वेत पाठापाठी पाउने संख्या-२

ग) सिरोही/अजमेरी

सुख्खा ठाउंको लागि उपयुक्त

- विशेष गुणहरुः मध्यम आकारको खदिलो जीउ भएको
- मुख्य गरी खैरो रङका हुने यस बाख्राका शरीरमा हल्का वा गाढा खैरो रङका धब्बाहरु हुन्छन ।
- भालेको तौलः ५०-७० के.जी. र पोथीको तौलः २५-३५ के.जी. हुन्छ ।
- व्याउने अन्तराल -१ वर्ष
- प्रति वेत पाठापाठी पाउने संख्या-१ वा २

बोयर

तस्विर स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

४. बिटल

हेर्दा जमुनापारी जातको बाख्रासँग मिल्दाजुल्दा हुन्छन् ।

- कान लाम्चो, चाक्लो र घुम्रिएको हुन्छ र नाकको डाँडी उठेको हुन्छ ।

- प्रायः कालो रौंका र सेतो रङ्का टाटाहरु भएका
- चरिचरन वा बँधुवा प्रणाली दुबै तरिकाले पाल्न सकिने।
- वयस्क तौलः बयस्क वोका-५० के.जी. र बयस्क बाख्राः ३५ के.जी.
- पहिलो पटक व्याउने उमेर- २० देखि २४ महिना
- व्याउने अन्तराल- १ बर्ष
- प्रति वेत पाठापाठी पाउने संख्या- १ वा २

३.१.२ प्रजनन व्यवस्थापन तथा वंश सुधारका उपायहरु

छनौटः

यस विधिबाट राम्रा बाख्राहरु-वीउको वोका, माउ र पाठापाठी छान्दै क्रमिक रुपमा उत्पादन क्षमता सुधार गरिन्छ ।

प्रजननका लागि पाठापाठी, माउ बाख्रा र बीउको बोका छनौटका आधारहरु

पाठपाठीको छनौट

सिरोही

- हेर्दा स्वस्थ फूर्तिलो र चनाखो भएको ।
- घाँस र दानापानी राम्ररी मन लगाएर खाने ।
- बथानमा संगै जन्मिएका अन्य पाठापाठी वा जुम्ल्याहा साथी भन्दा स्वस्थ तथा हलक्क बढेको।
- शरीरको कुनै पनि भाग अंगभंग नभएको वा शारीरिक विकृति नभएको ।
- राम्रो उत्पादन दिने माउ वा जुम्ल्याहा पाठापाठी व्याउने माउको सन्तान ।

माउ बाख्राको छनौट

- राम्ररी घाँस र दानापानी खाने ।
- स्वस्थ, फुर्तिलो र चनाखो ।
- भरसक जुम्ल्याहा पाठापाठी पाउने ।
- राम्रो तौल पुगेको पाठापाठी जन्माउने र हुर्काउने गुण भएको ।
- २ वर्षमा ३ पटकसम्म व्याउने, दुई दातको हुँदा पहिलो बेत व्याएको (बाख्राको गर्भावस्था १५० दिन वा ५ महिनाको हुन्छ) ।

विटल

तस्विर स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

- गर्भ नतुहाउने र पटक पटक उल्टिने समस्या नभएको ।
- शारिरीक वनावटमा कुनै खोट नभएको ।
- मासुको लागि पालिने बाख्रामा शारिरकि वृद्धिदर बढी भएको तथा आयातकार शरिर भएको।

बिउको बोका छनौट

- शारीरिक रुपमा तन्दुरुस्त भएको ।
- कम्तिमा २ वटा पाठापाठी जन्माउने माउबाट जन्मेको सन्तान ।
- हलक्क बढेको, स्वस्थ, फुर्तिलो, चनाखो र बलियो ।
- जातीय गुण प्रष्ट देखिने ।
- चौडा छाती, बलियो खुट्टा र चारै खुट्टाले बराबर टेक्ने ।
- दुबै अण्डकोष ठूलो, प्रष्ट देखिने र बराबर आकार भएको।
- १२ महिनादेखि करिब ४ वर्षको उमेर भएको ।
- प्रजनन गराउँदा हाडनाता नपर्ने ।

- धेरै दुब्लो वा धेरै मोटो नभएको ।

क्रस ब्रिडिङः

यस विधिमा कम उत्पादन क्षमता भएका बाख्रामा उन्नत नश्लबाट प्रजनन गराइ बर्णशंकर पाठापाठीको उत्पादन गरिन्छ । रोग प्रतिरोधी क्षमता बढी भएको, जुम्ल्याहा, तिम्ल्याहा जन्माउने गुण भएको, दुई बेतको अन्तर कम भएको, कमसल आहारा व्यवस्थापनमा पनि राम्रो उत्पादन दिन सक्ने गुण भएको स्थानीय जातका बाख्रालाई उच्च उत्पादन क्षमता भएका बोकासँग प्रजनन गराई समग्र उत्पादकत्वमा वृद्धि हुन्छ । नेपालमा विशेषगरी स्थानीय जातका बाख्रालाई वोयर, जमुनापारी, सिरोही तथा विटल जातका बोकासँग क्रस गराइन्छ । विदेशी जातहरूमध्ये वोयर बाख्रा मासु उत्पादनका लागि विश्वव्यापी रूपमा उत्कृष्ट मानिन्छ। तीव्र वृद्धि दर, ठूलो शरीर संरचना तथा उच्च मासु उत्पादन क्षमताका कारण वोयरलाई स्थानीय बाख्रासँग क्रस गराउँदा पाठापाठीहरुमा छिटो वृद्धि विकास हुने, रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता हुने, पाठापाठी मृत्यूदर कम हुने, प्रतिकुल मौसम सहन सक्ने तथा जुम्ल्याहा पाठापाठी जन्मने दर बढी हुने जस्ता गुणहरु हुन्छ ।

बाख्रा प्रतिस्थापनः

यस विधिमा कम उत्पादकत्व भएको बाख्रालाई उन्नत बाख्राबाट प्रतिस्थापन गरेर उत्पादकत्व वृद्धि गरिन्छ ।

नाता नपर्ने वीच प्रजनन (Outbreeding)

नजिकको नाता नभएका वा फरक परिवार, वा क्षेत्रका बाख्राहरूबीच प्रजनन गराउने प्रक्रियालाई नाता नपर्ने वीच प्रजनन भनिन्छ । यो विधिमा आफ्नो ४-५ पुस्ताभित्रको नाता नपर्ने वीच प्रजनन गराइन्छ । मधेस क्षेत्रमा अनियन्त्रित प्रजनन र योजनाबद्ध प्रजनन प्रणाली नहुँदा एउटै व्याड बोकासँग धेरै वर्ष सम्म प्रजनन गराउने कारण नाता पर्ने वीचको प्रजनन (Inbreeding) गर्ने अभ्यास रहेको छ । नाता पर्ने वीच प्रजनन गराउँदा तपसिल वमोजिमका नकरात्मक असरहरु देखा पर्दछ ।

नाता पर्ने वीचको प्रजननका असरहरु

- उत्पादन क्षमतामा क्रमशः कमी हुनै जाने ।
- रोगसँग लड्ने क्षमतामा ह्रास आउने ।
- पाठापाठीको मृत्युदर बढी हुने ।
- अपाङ्ग पाठापाठीको जन्म बढी हुने ।
- ख्याउटे खालका पाठापाठीहरु जन्मन सक्ने।

त्यसकारण नाता पर्ने वीचको प्रजनन रोक्न तपसिल बमोजिमका उपायहरु अवलम्वन गर्न सकिन्छ ।

नाता पर्ने वीचको प्रजनन (Inbreeding) रोक्ने उपायहरु

- प्रजननको लागि नाता नपर्ने गरि अर्कै गाउँ वा ठाउँबाट ल्याउने ।
- समूदायमा वीउको बोकाको व्यवस्था गर्ने ।
- प्रत्येक वर्ष वीउको बोका फेर्ने वा अर्को ठाउँको राम्रो वंशाणु भएको बोकासँग साट्ने ।
- बाख्राको वंशावली अभिलेख राख्ने ।
- वीउको वोकाको कक्ष छुट्टै बनाएर राख्ने ।

३.१.३ प्रजनन गराउने समय

बाख्राको खासै प्रजनन गराउने समय हुदैन । स्वदेशी बाख्रीहरुले वर्षको कुनै पनि समयमा बोका खोज्न सक्दछ। तर वातावरणीय तापक्रम र पोषणतत्वहरुले भने बाख्राको प्रजननमा असर पार्दछ । राम्रो पोषण पुगेको बाख्रीहरु जाडो र गर्मी दुवै समयमा बाली लाग्न सक्छ । तर पनि घाँसपात प्रशस्त पाइने र वातावरणीय तापक्रम मध्यम किसिमको हुने भएकोले भाद्र देखि कार्तिक महिनासम्म बढी बाख्रीहरु बाली जाने गर्दछन् । विदेशी बाख्राहरु भने जाडो समयमा भन्दा गर्मी समयमा बढी बाली लाग्दछन् ।

प्रजनन गराउँदा विचार पुर्याउनु पर्ने कुराहरु

- बोका-बाख्रीको उमेर ८-१० महिना पुगेको हुनु पर्छ ।
- प्रत्येक डेढ वर्षमा बोका फेर्नु पर्दछ ।
- माउ बाख्रीसँग बोका एकै ठाउंमा मिसाएर राख्नु हुदैन ।
- सालाखाला २५ देखि ३० बाख्रीको लागि १ बोकावाट प्रजनन गराउन सकिन्छ ।
- प्रजननको लागि पालिएका बोका धेरै दुब्लो वा मोटो हुनु हुदैन ।
- प्रजननको लागि राखिएको बोकाको उमेर १ वर्ष पुगेको र ५-६ वर्ष उमेरसम्म प्रजनन कार्यमा लगाउन सकिन्छ ।
- ठण्डीको समय (पौष, माघ), धेरै वर्षा हुने समय (श्रावण) महिनामा पाठापाठी नजन्माउने गरी प्रजनन व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । यी समयमा पाठापाठी जन्मिएमा जाडो र वर्षाले गर्दा पाठापाठी मृत्युदर बढी हुने गर्दछ । अर्थात् पाठापाठी हुर्काउन गाह्रो हुन्छ ।

३.१.४ सत्रका अभ्यासहरु

अभ्यास १: उपयुक्त बाख्रा जातको छनौट

उद्देश्यः स्थानीय जात र उन्नत जात/क्रस ब्रीड बीच तुलना गर्न ।

विधिः तुलनात्मक अध्ययन

प्रक्रिया

- सहभागीहरूलाई ३-४ समूहमा विभाजन गर्ने।
- प्रत्येक समूहलाई एउटा बाख्रा जात (तराई, बोयर, जमुनापारी, सिरोही, बिटल) बारे छलफल गर्न लगाउने।
- समूहले उक्त जातका फाइदा र चुनौतीहरू फ्लिपचार्टमा लेख्ने।
- प्रत्येक समूहले आफ्नो निष्कर्ष प्रस्तुत गर्ने।
- सबै समूहको प्रस्तुतीकरणपछि तुलनात्मक विश्लेषण गर्ने।

स्थानीय जात र उन्नत जात/क्रस ब्रीड बीच तुलनात्मक अध्ययन अभ्यासको नमुना

बाख्रा जात	फाइदा	चुनौती
तराई बाख्रा	पाठापाठीको मृत्यूदर कम, परजीवी र रोगव्याधीले कम सताउने, मासु स्वादिलो र कसिलो, साधारण खोरमा पनि पाल्न सकिने	ढिलो बढ्ने, उत्पादकत्व कम हुने
जमुनापारी क्रस	छिटो बढ्ने	दाना खर्च बढी
बोयर क्रस	छिटो बढ्ने, उत्पादकत्व धेरै बढी हुने	राम्रो व्यवस्थापन चाहिने, दाना खर्च बढी

सहजकर्ताको भूमिकाः सहजकर्ताले कुन जातले कम लागतमा राम्रो उत्पादन दिन्छ, कुन जातको व्यवस्थापन सजिलो छ, कुन जातबाट बढी आम्दानी लिन सकिन्छ, जस्ता प्रश्नहरु गरेर छलफललाई अगाडी बढाउने ।

मुख्य सिकाइ

सबै किसानका लागि एउटै जात उपयुक्त हुँदैन। उपलब्ध स्रोत, व्यवस्थापन क्षमता र बजारको माग अनुसार जात छनौट गर्नुपर्छ।

अभ्यास २: प्रजननका लागि वीउको बोका, माउ वोका र पाठापाठीको छनौट

उद्देश्यः प्रजननका लागि गुणस्तरीय वीउको बोका माउ बाख्रा र पाठापाठी छनौट गर्न सक्षम बनाउने

विधिः सहभागितात्मक छलफल, अवलोकन, प्रत्यक्ष अभ्यास

प्रक्रियाः

- सहभागीहरूलाई बाख्रा अवलोकन गर्न लगाउने।

- प्रत्येक समूहलाई एउटा बोका, माउ बाख्रा वा पाठापाठी छनौट गर्न लगाउने।
- किन छनौट गरियो भन्ने कारण लेख्न लगाउने।
- समूहले आफ्नो छनौट प्रस्तुत गर्ने।
- सहजकर्ताले सही छनौटका आधारहरूसँग तुलना गराउने।

सहजकर्ताको भूमिकाः सहजकर्ताले गुणस्तरीय बीउको बोका, माउ बाख्राको पहिचान कसरी गर्नुहुन्छ, प्रजननका लागि पाठापाठीको छनौट कसरी गर्नुहुन्छ भनेर छलफल चलाउने ।

मुख्य सिकाइ

वंश सुधारको आधार राम्रो पशुको छनौट हो। विशेषगरी बीउको बोका छनौटले सम्पूर्ण बथानको उत्पादन क्षमतामा ठूलो प्रभाव पार्दछ।

अभ्यास ३: नाता पर्ने वीचको प्रजनन (Inbreeding) रोक्ने उपाय

उद्देश्यः हाडनाता प्रजनन रोक्ने उपाय अवलम्वन गर्नेछन् ।

विधिः सहभागीतात्मक छलफल (Participatory Discussion)

प्रक्रिया

- दुई समूहमा विभाजन गरि एउटा समूहलाई हाडनाताबाट हुने असरहरू लेख्न लगाउने र अर्को समूहलाई रोकथामका उपायहरू लेख्न लगाउने।
- दुवै समूहले प्रस्तुतीकरण गर्ने।
- सहजकर्ताले प्राविधिक पक्ष स्पष्ट पार्ने।

सहजकर्ताको भूमिकाः सहजकर्ताले किन एउटै बीउको बोका धेरै वर्ष प्रयोग गर्नु हुँदैन, हाडनाताले पाठापाठीमा कस्ता असर पार्छ र समुदायले मिलेर हाडनाता प्रजनन कसरी रोक्न सकिन्छ जस्ता प्रश्नहरु सोधेर छलफल चलाउने ।

मुख्य सिकाइ

हाडनाता प्रजननले उत्पादन घटाउने, रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता कमजोर बनाउने र पाठापाठीको मृत्युदर बढाउने भएकाले नियमित रूपमा बीउको बोका परिवर्तन गर्नुपर्छ।

अभ्यास ४: समुदायमा प्रजनन व्यवस्थापन तथा नश्ल सुधार योजना

उद्देश्यः

- समुदायस्तरमा वंश सुधारका लागि कार्ययोजना तयार गर्ने।

विधिः सहभागितात्मक छलफल, सामूहिक अभ्यास

प्रक्रियाः

- समूहलाई आफ्नो गाउँको वर्तमान अवस्था विश्लेषण गर्न लगाउने।
- उत्कृष्ट बीउको बोका व्यवस्थापन, बोका साटासाट, अभिलेख व्यवस्थापन र हाडनाता नियन्त्रणका उपायहरू पहिचान गर्न लगाउने।
- साथै उत्पादकत्व वृद्धिका उपायहरु जस्तै क्रस ब्रिडिङ, छनौट आदि बारे छलफल गर्ने ।
- आगामी १ वर्षको कार्ययोजना तयार गर्न लगाउने।
- समूह प्रस्तुतीकरण र सामूहिक सहमति गराउने।

मुख्य सिकाइ

व्यक्तिगत प्रयास भन्दा सामुदायिक प्रयासबाट वंश सुधार कार्यक्रम बढी प्रभावकारी हुन्छ।

सत्रको असल सिकाइ

- आफ्नो परिवेश अनुसार बाख्रा जातको छनौट गर्नुपर्छ ।
- उत्पादन सुधारका लागि नाता बीचको प्रजनन हटाउनु पर्दछ ।
- जातिय सुधारका लागि माउ बाख्रा भन्दा बीउको बोका छनौट गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

भावी कार्ययोजना

- उत्पादकत्व वृद्धि गर्न प्रजनन व्यवस्थापन र वंश सुधारका उपायहरु अवलम्वन गर्नेछ ।
- हाडनाता प्रजनन हटाउने उपायहरु अवलम्वन गरिनेछ ।

३.२ बाख्राखोर निर्माण तथा व्यवस्थापन

सत्रको जानकारी

सेसन विषयः **बाख्राखोर निर्माण तथा व्यवस्थापन**
समय अवधिः २-३ घण्टा
स्थानः नमुना बाख्राखोर
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

सिकाइ उद्देश्यः

- मधेस हावापानीको लागि उपयुक्त खोरका विशेषताहरुबारे जानकारी गराउने ।
- स्थानीय सामग्रीहरुको प्रयोग गरि कम लागतको खोर निर्माणको डिजाइन गर्न ।
- पर्याप्त ठाउँ, खोरको सही दिशा, पर्याप्त हावा खेल्ने र घाम छिर्ने, व्यवस्थित दाना डुँड, पानी डुँड र टाट्नो भएको साथै अलग कक्ष विभाजन भएको खोर निमार्ण गर्न ।

सत्रमा समावेश हुने विषयहरु

- भुँइ खोर र टाँड खोर वीचको भिन्नता
- खोर बनाउँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु
- बाख्राको लागि खोर भित्र र वाहिरको लागि आवश्यक क्षेत्रफल र एक पार्टिसनमा राख्न सकिने बाख्रा संख्या
- कम लागतको बाख्राखोरको निर्माण

३.२.१ प्राविधिक पक्षहरु

बाख्राको खोर बनाउने ठाउँ छनौट साथै निर्माण गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरुः

- घाम लाग्ने ठाउँ ।
- खोरमा स्वच्छ पिउने पानीको व्यवस्था भएको ।
- खोर बनाउने ठाउँ सुख्खा र पानीको निकाश भएको ।
- खोर हावाको सञ्चालन हुने ठाउँ ।
- चरन/घाँसपातको व्यवस्था भएको ।
- जङ्गली जनावरको डर नभएको ठाउँ ।
- तराईमा गर्मी हुने हुँदा खोर उत्तरी वा उत्तर पूर्वी मोहडा पारेर बनाउने ।
- प्राविधिक सेवा सुविधा, दाना, औषधी आदि नजिकै उपलव्ध हुने ठाउँ ।
- भुँइ खोर नभइ टाँड खोर बनाउने
- सरसफाई गर्न सजिलो गर्न मिल्ने गरि टाँडको उचाई ९० सेन्टीमिटर राख्ने
- बाख्राको खोर भित्र बड्किउला छिर्न सक्ने तर बाख्राको खुट्टा नछिर्ने गरी फरक राखेर पटाई राख्ने
- साधारणतया १.५ सेन्टीमिटरको फरकमा बाख्राको खोर पटाई गर्न उपयुक्त ।
- जुतो सफा गर्न सजिलोको लागि झर्ने ठाउँ भिरालो बनाउने ।
- भेन्टिलेसन भएको ।
- कम खर्चिलो हुने गरि स्थानीय सामाग्रीको प्रयोग गर्ने।
- काम गर्न सजिलो हुने गरि फराकिलो ।
- उमेर समूह अनुसारको ठाउँ पुग्ने गरि बनाउने ।
- आहारा र पानी दिन मिल्ने गरि दाना डुँड, पानी डुँड र टाट्नो भएको ।
- काम सहज ढङ्गले गर्न मिल्ने गरि ठाउँ भएको ।
- वीउको बोकाको लागि छुट्टै पार्टिसन भएको ।
- विरामी बोकाको लागि छुट्टै अलग पार्टिसन ।

बाख्राका उमेर समूह र अवस्था अनुसारको आवश्यक पर्ने क्षेत्रफल

विवरण	क्षेत्रफल (वर्गमिटर) प्रति गोटा/संख्या	पार्टिसनको साइज (वर्गमिटर)	पार्टिसनमा राख्ने सकिने संख्या
दुध छुटेको पाठापाठी	०.३	८	२५
साधारण थारा बाख्रा पठ्याङ्ग्री तथा खसी	१-१.५	२०	१५
गर्भिणी तथा व्याएको माउ	१.८	१०	४-५
व्याडे बोका	२.५	३	१ मात्र
विरामी कक्ष तथा क्वारेन्टिन कक्ष	१०	१०	१ मात्र विरामी बाख्रा तथा नयाँ समूह भए ८ गोटासम्म

गर्मी र आद्रता बढी हुने ठाउँको लागि नमुना बाख्राखोर

३.२.२ सत्रका अभ्यासहरु

अभ्यास १. भुँइ खोर र टाँड खोर वीचको भिन्नता

उद्देश्यः टाँड खोरको महत्व बारे बुझ्न ।

विधिः तुलनात्मक अध्ययन

प्रक्रियाः

- सहभागीहरुलाई दुई समूहमा विभाजन गर्ने ।
- एउटा समूहलाई भुँइ खोरको फाइदा र वेफाइदाबारे लेख्न लगाउने र अर्को समूहलाई टाँड खोरको फाइदा र वेफाइदा बारे लेख्न लगाउने ।
- दुवै समूहको प्रस्तुत गर्न लगाउने ।
- भँइ खोर र टाँड खोर वीच तुलना गर्न लगाउने ।

भुँइ खोर र टाँड खोरको तुलना - नमुना

भुँइ खोर	**टाँड खोर**
निर्माणमा कम लागत	निर्माणमा बढी लागत
सरसफाइ गर्न गाह्रो	सरसफाइ गर्न सजिलो
रोगको जोखिम बढी	रोगको जोखिम कम हुने
परजीवी संक्रमण बढी हुने	परजीवी संक्रमण कम हुने
वर्षाको मौसममा हिलो हुने	वर्षाको मौसममा सुख्खा रहने
हावाको संचार नहुने	हावाको संचार हुने

सिकाइः
मधेसको गर्मी तथा वर्षायामलाई ध्यानमा राख्दा उचित उचाइको टाँड खोर बढी उपयुक्त हुन्छ।

अभ्यास २. बाख्राखोर सुधार योजना

उद्देश्य

- खोरका सबल र कमजोर पक्ष पहिचान गर्ने।
- खोर सुधारका लागि कार्ययोजना तयार गर्ने।

विधिः बाख्रा पर्यावरणीय प्रणाली विश्लेषण

प्रक्रियाः

- बाख्राखोरको मुल्याङ्कनका आधारहरु पहिचान गर्न लगाउने ।
- सहभागीहरुलाई खोर अवलोकन गर्न लगाइ खोरको अवस्था रेकर्ड गर्न लगाउने ।
- विश्लेषण गर्ने र सुधारका उपायहरु खोज्न लगाउने ।

बाख्राखोर सुधार योजना बाख्रा पर्यावरणीय प्रणाली विश्लेषण

कृषक पाठशालाको नामः		उपसमूहको नामः
कृषकको नामः		अवलोकन मितिः
अवलोकन		
अवलोकनका पक्षहरु	के के अवलोकन गर्ने	अवलोकनमा देखिएको विषयवस्तु
स्थान तथा वातावरण	- घाम लाग्ने अवस्था - हावा चल्ने अवस्था - पानी निकास - वर्षामा पानी पस्ने/नपस्ने	
खोरको संरचना	- खोरको - टाँड खोर वा भुँइ खोर - टाँडको उचाइ - भेन्टिलेसन भएको	

प्रयास ठाउँ	- माउ बाख्रा, पाठापाठी, बीउ बोकाको लागि प्रयास ठाउँ र छुट्टाछुट्टै कक्ष	
सरसफाइ	- जुत्तो/मूत्रको अवस्था - सरसफाइको स्तर	
जैविक सुरक्षा	- बिरामी कक्ष - क्वारेन्टिन कक्ष - जुत्तो सफा गर्ने व्यवस्था	
दाना र पानी व्यवस्थापन	- दाना डुँड - पानी डुँड - सफा पानीको उपलब्धता	
विश्लेषण		
सुधारका योजनाहरु		

अभ्यास ३. स्थानीय सामग्रीको प्रयोग गरि कम लागतको व्यवस्थित खोरको निर्माण गर्न लगाउने ।

उद्देश्यः

स्थानीय स्रोत प्रयोग गरी व्यवस्थित खोर डिजाइन गर्न।

विधिः

सहभागितात्मक छलफल/कार्य

प्रक्रियाः

- सहभागीहरूलाई समूहमा विभाजन गर्ने।
- प्रत्येक समूहलाई फरक परिस्थिति दिनेः -५ वटा बाख्रा, १० वटा बाख्रा, २० वटा बाख्रा, ३० वटा बाख्रा

- समूहले फ्लिपचार्टमा खोरको डिजाइन बनाउने।
- डिजाइन गर्दा टाँड, दाना डुँड, पानी डुँड, पाठापाठी कक्ष, वीउको वोका कक्ष, बिरामी कक्ष समावेश गर्न लगाउने।
- बाख्राखोर बनाउँदा स्थानीय रुपमा उपलव्ध सामाग्रीहरुको प्रयोगमा जोड दिने ।
- प्रत्येक समूहले आफ्नो डिजाइन प्रस्तुत गर्ने।

सहजकर्ताको भूमिका: सहजकर्ताले खोरको प्राविधिक डिजाइनहरु जस्तै उमेर समूह अनुसारको बाख्रालाई आवश्यक क्षेत्रफल र काम गर्न मिल्ने गरि आवश्यक क्षेत्रफल, टाँडको उचाइ, खोर फर्कने मोहडा, भेन्टिलेसन आदिबारे सहजिकरण गर्ने ।

सिकाइः

- स्थानीय सामग्री प्रयोगबाट बनेको खोरको निर्माण लागत कम गर्न सकिन्छ ।

सत्रको असल सिकाई

- व्यवस्थित खोर निर्माणले बाख्राको रोग र मृत्युत्दर घटाउनका साथै लागत घटाउन सहयोग पुर्याउछ ।
- उपयुक्त उचाइको टाँड भएको खोर बर्खाको लागि महत्वपूर्ण हुन्छ ।
- स्थानीय सामग्री प्रयोगबाट बनेको खोरको निर्माण लागत कम गर्न सकिन्छ ।
- सफासुग्घर खोरको अर्थ स्वास्थ्य बाख्रा उत्पादन भइ उचित बजार मूल्य पाउनु हो।

भावी कार्ययोजना

- सहभागीहरुले बाख्राखोरमा गर्नु पर्ने सुधारहरु गर्नेछ ।
- स्थानीय सामग्रीहरुको प्रयोग गरि व्यवस्थित खोर निर्माण गर्नेछ ।

३.३ बाख्राको पोषण व्यवस्थापन

सत्रको जानकारी

सेसन विषयः बाख्राको **पोषण व्यवस्थापन**
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः कृषक पाठशाला तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

सिकाइ उद्देश्यः

- सन्तुलित आहाराको महत्वबारे जानकारी लिनेछन् ।
- उमेर समूह अनुसारको आवश्यक आहाराको अवधारणा बारे बुझ्नु हुनेछ ।
- उमेर समूह अनुसार स्थानीय रुपमा उपलव्ध हुने कच्चा पदार्थको प्रयोगबाट दाना बनाउने तरिका जान्ने छन् ।

समावेश हुने विषयहरुः

- सन्तुलित आहारा र तिनको महत्व
- बाख्रालाई आवश्यक पौष्टिक आहारा र तिनका स्रोतहरु
- बाख्राको पोषणमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु
- उमेर समूह अनुसार स्थानीय रुपमा उपलव्ध हुने कच्चा पदार्थको प्रयोगबाट दाना बनाउने तरिका
- विभिन्न समूहका बाख्राका लागि दानाका मात्राका आधारहरु

३.३.१ प्राविधिक पक्ष

सन्तुलित आहारा

बाख्राका लागि सन्तुलित आहारा भनेको उमेर समूह अनुसार बाख्रालाई आवश्यक पर्ने सबै पोषक तत्त्व सही मात्रामा उपलब्ध गराउने उचित संयोजनको आहारालाई जनाउँछ ।

बाख्रालाई आवश्यक पर्ने पोषकतत्व, मुख्य कार्य र स्रोतहरु

क्र.स.	पोषक तत्व	मुख्य कार्य	मुख्य स्रोतहरू
१.	कार्बोहाइड्रेट	शरीरलाई ऊर्जा प्रदान गर्ने, शरीर तातो राख्ने, दैनिक क्रियाकलाप सञ्चालन गर्ने	अन्नबालीहरू, कोसे घाँसहरू, ढुटो, चोकर, खुडो, भेली आदि
२.	प्रोटिन	शरीरको वृद्धि तथा मांसपेशी विकास, दूध उत्पादन, शरीर मर्मत गर्ने	गेडागुडी वा दालबाली, दालबालीको बायप्रोडक्टहरू, कोसे घाँस, पिना, फिसमिल, मिटमिल आदि
३.	चिल्लो पदार्थ	बढी ऊर्जा दिने, शरीरलाई न्यानो राख्ने, भिटामिन अवशोषणमा सहयोग गर्ने	तेल, घिउ, पिना, कोसे घाँसवालीहरू आदि
४.	खनिजहरू	हड्डी तथा दाँत मजबुत बनाउने, रक्त निर्माण, प्रजनन र शरीर सन्तुलन कायम गर्ने	डीसीपी, हड्डीको धुलो, चुनढुंगा, सिपी, कोसे घाँस, पिना, मिनरल मिक्स्चर आदि
५.	भिटामिन	रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढाउने, वृद्धि र स्वास्थ्य राम्रो राख्ने	हरियो घाँसपातहरू, भिटामिन मिक्स्चर, ढुटो, तेल, घिउ, साइलेज आदि

बाख्राको आहार व्यवस्थापनको Thumb Rule (सजिलो नियम)

सामान्यतया ३० केजी तौल भएको बाख्रालाई दैनिक शरीर तौलको करिब ३% सुख्खा पदार्थ (Dry Matter) आवश्यक पर्छ। अर्थात् ३० केजी बाख्रालाई करिब ९०० ग्राम सुख्खा आहार चाहिन्छ।

१/३ भाग दाना ⟶ करिब ३०० ग्राम
२/३ भाग घाँसपात तथा नलपात ⟶ करिब ६०० ग्राम

दाना मिश्रण (३०० ग्राम)

१. प्रोटिनको स्रोत- ७५ ग्राम (२५-३०%)
२. शक्तिको स्रोत-२२५ ग्राम (७०—७५%): अन्नहरुमा चिस्यानको मात्रा अनुसार करिव ३४० ग्राम आवश्यक ।

कुल घाँसको भाग (६०० ग्राम)

१/२ भाग सुख्खा आहार (३०० ग्राम)
१/२ भाग हरियो घाँस (३०० ग्राम सुख्खा)
३०० ग्राम सुख्खा घाँस प्राप्तका लागि २.५ के.जी. हरियो घाँस आवश्यक

खनिज तथा भिटामिन मिश्रण- दानाको २%

बाख्राको उमेर समूह अनुसार दाना तयारी

जन्मेको ७ दिन पछिको आहारा (क्रिप आहारा) तयारी (नमुना)

क्र.सं.	कच्चा पदार्थ	कच्चा पदार्थको प्रतिशत	
		नमुना १	नमुना २
१.	मकै	२०	१५
२.	जै वा जौ	४५	४०
३.	गहुँको चोकर	३०	२२
४.	तोरीको पिना	२०	२०
५.	जौको दाना	३०	३५
६.	माछाको धुलो	१०	१०
७.	गहुँको चोकर कनिका	२	२
८.	खनिज	२	१

९.	नुन	१	१
१०.	कुल	१००	१००

स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

माउको विगौती दूध छुटाएपछि पाठापाठीलाई क्रिप आहारा ३ महिनासम्म खुवाउने

हुर्केको पाठापाठीको लागि (ग्रोअर आहारा) दाना तयारी (नमुना)

क्रस	कच्चा पदार्थ	कच्चा पदार्थको प्रतिशत	
		नमुना १	नमुना २
१.	मकैको च्याख्ला वा ढुटो		१०
२.	जौको दाना	३०	३५
३.	दालको चोकर	३०	२२
४.	गहुँको चोकर कनिका		५
५.	तोरीको पिना	७	५
६.	खुदोभेली	७	५
७.	खनिज मिश्रण	२	२
८.	नुन	१	२
९.	कुल	१००	१००

स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

हुर्कदो पाठापाठीलाई १५ के.जी. तौल प्राप्त गर्दासम्म हुर्कने रासन दिने

वयस्क बाख्राको लागि घरेलु दानाको तयारी (नमुना)

क्र.स.	कच्चा पदार्थ	कच्चा पदार्थको प्रतिशत	
१.	मकैको च्याख्ला	३५	३२
२.	जैको दाना	३५	३२
३.	गहुँको चोकर	१४	१५
४.	सोयाविन मिल	१५	२०
५.	नुन	१	१
१०.	कुल	१००	१००

स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

पाठापाठीको तौल १५ के.जी. भएपछि फिनिसर दाना

बाख्राको पोषणमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

- जाडो मौसममा बाख्रालाई केही थप मात्रामा वा केही उर्जा दिने आहारा खुवाउने ।
- बाख्रालाई प्रत्येक दिन ठीक उही समयमा र उही परिमाणमा दाना दिने ।
- साना पाठापाठी बाहेक अन्य बाख्रालाई दिनको २ पटक दाना दिने ।
- ठूला बाख्राको तुलनामा साना पाठापाठीलाई बढी पोष्टिकतायुक्त दाना दिने ।
- गर्भावस्थाको अन्तिम महिनामा बाख्रालाई उच्च पोषणयुक्त आहारा दिने ।
- जाडो मौसममा गर्भवती बाख्रामा रगतमा ग्लुकोज कमी भइ Pregnancy Toxemia हुने जोखिम बढी हुने भएकाले पर्याप्त पोषण दिने।
- अत्यधिक मोटोपनाले ब्याउन गाह्रो हुने भएकाले बाख्रालाई धेरै मोटो हुन नदिने ।
- सफा पानी, मिनरल तथा सन्तुलित आहाराको व्यवस्था गर्ने।
- खनिज-भिटामिन मिश्रण खरीद गर्दा ३ महिनाभन्दा बढी स्टोर गरी नकिन्ने, किनकि सो अवधिमा भिटामिनहरू नष्ट हुन थाल्छन् ।

- भर्खर ब्याउने समयदेखि ब्याउन डेढ महिना बाँकी रहँदासम्म दाना नदिईकन मुलतः पोषिलो घाँसको साथमा केही हे वा नलपराल र फिड सप्लिमेन्ट दिएर पाल्न सकिन्छ ।
- दानाको मात्रा कहिल्यै पनि एकैपटक नबढाइकन विस्तारै १०० ग्रामदेखि बढाउँदै ४-७ दिनमा पूरा मात्रा दिनुपर्छ ।
- नयाँ आहार दिदाँ एकैपटक परिवर्तन नगरी विस्तारै थोरै-थोरै गर्दै सूक्ष्मजीवलाई बानी पर्न दिनुपर्छ ।
- भर्खर ब्याएको बाख्रालाई एसिडोसिस हुन नदिन करिब एकहप्तासम्म दाना नदिई राम्रो गुणस्तरको घाँस दिने । साथै ब्याएको दिनमा हल्का नुन भएको नरम पिठो वा भेलीको खोले दिने ।
- बाख्रालाई बाली लाग्ने सम्भावित मिति भन्दा १ महिना पहिलेदेखि सामान्यभन्दा केही बढी मात्रामा पोषिलो आहार (Flushing) दिने।
- खसी तथा सामान्य वयस्क बाख्रालाई करिब १५० ग्राम, बोका (प्रजननका लागि) लाई २५०-३०० ग्राम, गर्भिणी बाख्रालाई २५०-३०० ग्राम, पाठापाठी सहित दुहुना/माउ बाख्रालाई ३००-४०० ग्राम, साना पाठापाठीलाई (३ महिनापछि) ५०-१५० ग्राम बिस्तारै सुरु गर्ने र बढ्दो उमेरका पाठापाठी १५०-ग्राम दाना दिने ।

३.३.२ सत्रको अभ्यासः

अभ्यास १. उमेर समूह अनुसार पाठापाठी, हुर्केको पाठापाठी र वयस्क बाख्रालाई दाना तयारी

उद्देश्यः

स्थानीय रुपमा उपलव्ध हुने कच्चा पदार्थको प्रयोगबाट उमेर समूह अनुसारको दाना बनाउन सक्षम हुनेछन।

आवश्यक सामग्रीहरुः

स्थानीय रुपमा उपलव्ध कच्चा पदार्थहरुः जस्तै मकैको च्याख्ला, गहुँको चोकर, तोरीको पिना, सोयाविन मील, खुदो भेली, नुन, दालको चोकर आदि

प्रक्रियाः

स्थानीय रुपमा उपलव्ध हुने कच्चा पदार्थहरु जम्मा गर्न लगाउने । ३ उपसमूहमा विभाजन गर्ने । पहिलो समूहले पाठापाठी, दोश्रो समूहले हुर्केको पाठापाठी र तेस्रो समूहले वयस्क बाख्रालाई दाना बनाउन लगाउने।

सहजकर्ताको भूमिकाः

- सहजकर्ताले सन्तुलित आहाराको महत्वबारे जानकारी गराउने ।
- पोषकतत्वहरुको स्रोत बारे जानकारी गराउने । स्थानीय रुपमा उपलव्ध हुने दाना बनाउने सामग्रीहरु के के हुन भनेर प्रश्न गर्ने ।
- बाख्राको आहार व्यवस्थापनको Thumb Rule (सजिलो नियम) को आधारमा स्थानीय कच्चा पदार्थ प्रयोग गरि दाना बनाउन लगाउने ।
- सहभागीहरुले तयार गरेको दाना सन्तुलित रहे नरहेको पृष्ठपोषण दिने ।
- उमेर समूह र अवस्था (गर्भवती तथा सुत्केरी बाख्रा) अनुसार कति मात्रामा दाना दिने भन्ने बारे छलफल गर्ने ।

सत्रको असल सिकाइः

- बाख्राको राम्रो वृद्धि, प्रजनन र रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढाउन सन्तुलित आहार अत्यन्त आवश्यक हुन्छ ।
- बाख्रालाई उमेर, तौल, उत्पादन अवस्था (पाठापाठी, गर्भवती, दूधालु, बोका) अनुसार पोषक तत्वयुक्त आहार दिनुपर्छ ।
- बाली लाग्नु अघि र ब्याउने समय वरिपरि अतिरिक्त पोषण (Flushing) दिनु उत्पादन र पाठापाठीको स्वास्थ्यका लागि फाइदाजनक हुन्छ ।
- स्थानीय रूपमा उपलब्ध घाँस, पराल, कोसेबाली तथा स्थानीय कच्चा पदार्थ प्रयोग गरी कम लागतमा पोषणयुक्त आहार तयार गर्न सकिन्छ ।

भावी कार्ययोजनाः

- बाख्राको उमेर समूह अनुसार छुट्टाछुट्टै दाना तयार गर्नेछन् ।
- गर्भवती तथा सुत्केरी बाख्रालाई अतिरिक्त पोषिलो आहारा दिनेछन् ।

३.४ बाख्रा आहाराको लागि भुइँ घाँस र डाले घाँस व्यवस्थापन

सत्रको जानकारी

सेसन विषयः **बाख्रा आहाराको लागि भुइँ घाँस र डाले घाँस व्यवस्थापन**
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः कृषक पाठशाला तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

सिकाइ उद्देश्यः

- मधेसमा हुने मुख्य मुख्य विभिन्न डाले घाँस र भुइँ घाँसबारे जानकारी प्राप्त गर्नेछन् ।
- बर्षैभरि हरियो घाँस उपलव्ध हुने गरि घाँस रोपण योजना तयार गर्न सक्षम हुनेछन् ।

समावेश हुने विषयहरु

- मधेस क्षेत्रमा लगाउन सकिने भुइँ घाँस र डाले घाँसहरु
- बर्षैभरि हरियो घाँस उपलव्ध हुने गरि घाँस रोपण योजना
- प्रमुख घाँसहरुको खेती प्रविधि

३.४.१ प्राविधिक पक्ष

टेवल नं. तराईमा लगाउन सकिने भुँइ हरियो घाँसहरु र लगाउने तरिकाः

घाँस बालीको नाम	विउ छर्ने समय	बीउ दर (के.जी./हे.)	जातहरु	हरियो घाँस उत्पादन (मे. टन/ हे.)
टिओसेन्टी	फाल्गुण-असार	३०-४०	टिओसेन्टी १, टिओसेन्टी २, राहुरी, सिर्सा, आर्य, जिएफआरआई	८०-८५

घाँस बालीको नाम	विउ छर्ने समय	बीउ दर (के.जी./हे.)	जातहरु	हरियो घाँस उत्पादन (मे. टन/ हे.)
मकै	बाह्रै महिना	२५-३०	रामपुर कम्पोजिट	३५-४०
बोडी	बैशाख कार्तिक	४०-५०	इबोनी, मेरिंगा, रेड क्यालुन, रसिया जाइन्ट, मरुट	४०
बर्सिम	असोज-कार्तिक	२०-२५	मसाकावी, बरदान वि. एल. २२, यु.पी. वि. १०३, गोल्ड ग्रीन	१००-१२०
जै	कार्तिक-मंसिर	८०-१००	ओमोही, केन्ट, गणेश, पार्वती	५०-६०
लुसर्न	कार्तिक-मंसिर	१५-२०	कोयमबटुर १	६५-८०
नेपियर	जेठ-असार	१२००० सेट्स	एन वी २१, ५, १७, गजराज, पुजा जाइन्ट, मोठ , सि ओ-३, सि ओ-४	३००
स्टाइलो	बैशाख-जेठ	५	हमाटा, स्केब्रा, ह्युमि, लिस, ग्रेसीलिस, कुक, क्यापिटाटा, फ्रुटीकोसा, भिस्कोसा	५०-६०

घाँस बालीको नाम	विउ छर्ने समय	बीउ दर (के.जी./हे.)	जातहरु	हरियो घाँस उत्पादन (मे. टन/ हे.)
भेच (vicia sativa)	असोज-कार्तिक	३५-४०	नोमाही, रसिना, मोरावा	६०-७०
ज्वाइन्ट भर्ज	जेठ-असार	५	ग्लन, लि, एफ १४९	४०-५०
जुनेलो	बैशाख -असार	२०-२५	विडिया १, एस. एल. ४४, जे. एस. ६३/५३, क्रिस, सिल्क	८०-९०
सुडान	बैशाख-असार	१०-१५	एस. एल. जी. २९.३, पिपर, लाहामा, स्वीट सुडान, मिथि सुडान	५०-८०
दिनानाथ	बैशाख-असार	१०-१२	इगरफी २८०८-४-३-१, बुँडेल १ र २,T-३,५,१२, १५,१०,९	८०-१००
बाजरा	बैशाख-असार	१०-१२	मल्टीकटमा जाइन्ट, रजका, टाइप ५५, नागनर्जुन, विशाखा, K-६७४, K-६७७	४०-५०

घाँस बालीको नाम	विउ छर्ने समय	बीउ दर (के.जी./हे.)	जातहरु	हरियो घाँस उत्पादन (मे. टन/ हे.)
मोलासेस	जेठ-असार	५-६	बान्को, चेनिया, कोमुम, राक्सो, फ्रामन्कानो, कीटाले, कमसिर्यल	५०-६०
मोलाटो	जेठ-असार	५-६ (सेट्स तथा स्लीप १००००)	मुलाटो १, मुलाटो २	१००-१५०
भटमासे	जेठ-असार	४-५	चम्फन (CIAT १७४०३), सेन्सुलेटो	३०-४०
बदामे	जेठ-असार	१०-१२ वा १०००० स्लीप	अमरिल्लो, गोल्डेन ग्लोरी ,वेलमोन्टे	५०-६०
पारा घाँस	फागुन-असार	१०-१५ वा १०००० सेट्स	कोमुम, फिनो, लोपोरी, पाराना, अग्वाडा	३०-६०
सेटेरिया	बैशाख-असार	६-१० वा १०००० सेट्स	काङ्गला, नान्दी, नारोक, सोलण्डर	३०-६०

घाँस बालीको नाम	विउ छर्ने समय	बीउ दर (के.जी./हे.)	जातहरु	हरियो घाँस उत्पादन (मे. टन/ हे.)
डेस्मोडियम	जेठ-असार	२-३ वा १०००० स्लीप	सिल्भर लिफ र ग्रिन लिफ	४०-५०
सिग्नल	जेठ-असार	२-४ वा २०००० सेट्स	बासिलिस्क, पेडुलो, सेनल, छोन्टल्पो, बारेवा, ब्राचिरिया	५०-१००
बहुवर्षिय राइ घाँस	जेठ-असार	१०-१२	वास्टोअन, लेमोरा, पेरामो, रेन्युइ, सोमोरा, भुटा,न भिक्टेरियन, मार्टलेट, रोयर, धुन्चे राइ, पाइसन, अगस्ता	४०-६०
गिनी	बैशाख-असार	४-५ वा ५००० सेट्स	हामील, एरिज, एटलास, लिकोनी, नात्सुकाजे	६-२०

टेवल नं बाख्राका लागि डाले घाँसहरु र तिनको उत्पादन प्रविधि

डाले घाँसको नाम	वेर्ना सार्ने समय	बोटको दुरी (मिटर)	जातहरु	हरियो घाँस उत्पादन (प्रति वोट प्रति वर्ष के.जी.)
इपिल	असार	२	पेरु, के ६३६	
बडहर	असार साउन	४	स्थानीय	२००

डाले घाँसको नाम	वेर्ना सार्ने समय	बोटको दुरी (मिटर)	जातहरु	हरियो घाँस उत्पादन (प्रति वोट प्रति वर्ष के.जी.)
किम्वु	असार साउन		के. एम., तेहामा, रसियन, व्ल्याक पर्सियन, स्थानीय	६०
टाँकी	असार साउन	४	स्थानीय	१००
कोइरालो	असार साउन	४	स्थानीय	१००
बकैना	असार साउन	३	स्थानीय	४०
जिन्गट	असार साउन	५	स्थानीय	५०
कुटमेरो	असार साउन	४	स्थानीय	८०

३.४.२ सत्रका अभ्यासहरु

अभ्यास १. बर्षैभरि हरियो घाँस उपलव्ध हुने गरि घाँस उत्पादन योजना

उद्देश्यः

बाह्र महिना गुणस्तरीय हरियो घाँसको उपलब्धतामा सुधार ल्याउन ।

विधिः सहभागितामुलक छलफल

प्रक्रियाः

- सहभागीहरुलाई उपसमूहमा विभाजन गरि स्थानीय ठाउँमा उपलव्ध हुने भुँइ घाँसको सिजनल र वहुवर्षिय घाँसको विवरण तयार गर्ने ।
- साथै डाले घाँसहरुको विवरण तयार गर्ने ।
- वीउ तथा विरुवाको स्रोतहरुको विवरण तयार गर्ने ।
- घाँसहरुको लगाउने समय र घाँस उपलव्ध हुने समयको विवरण भर्न लगाउने ।

- तपसिलको टेवल अनुसार बर्षैभरि हरियो घाँस उपलव्ध हुने गरि घाँस रोपण योजनाको फिल्प चार्टमा बनाउने ।
- प्रस्तुतीकरण गर्ने ।
- सहजकर्तालि पृष्ठपोषण दिने ।

वर्षैभरी हरियो घाँस उत्पादन तालिका

घाँसको नाम	लगाउने समय	हरियो घाँस उपलव्ध हुने महिना											
		बैशाख	जेठ	असार	साउन	भाद्र	असोज	कार्तिक	मंसिर	पुस	माघ	फाल्गुण	चैत्र

असल सिकाइ

- वर्षभरि हरियो घाँस उपलब्ध गराउन हिउँदे, वर्षे तथा बहुवर्षीय घाँसको योजना बनाएर खेती गर्नुपर्छ ।
- बाख्राको उत्पादन र स्वास्थ्य सुधारका लागि अकोसे घाँस, कोसे घाँस तथा डालेघाँसको सन्तुलित प्रयोग आवश्यक हुन्छ ।
- गर्मीयाममा नेपियर, बाजरा, सुडान, जुनेलो आदि तथा हिउँदयाममा जै, बरसिम, भेच, लुसर्न जस्ता हरियो घाँस खेती गर्न सकिन्छ ।

- डालेघाँस (इपिल-इपिल, कोइरालो, किम्वु, निमारो, बडहर आदि) ले सुख्खा मौसममा पनि हरियो घाँस उपलब्ध गराउँछ ।
- कोसे घाँस मिसाएर खुवाउँदा प्रोटिनको मात्रा बढ्छ र बाख्राको वृद्धि राम्रो हुन्छ ।
- चरणबद्ध रूपमा आहारा उत्पादन योजना बनाउँदा वर्षभरि पोषण अभाव हुन दिँदैन ।

भावी कार्य योजना

- वर्षभरिका लागि हरियो घाँस उत्पादन क्यालेन्डर तयार गर्ने
- कोसे घाँस (लुसर्न, भेच, बरसिम) अन्य घाँससँग मिसाएर खुवाउने ।

३.५ भिटामिन र खनिज पदार्थको आपूर्ति व्यवस्थापन

सत्रको जानकारी

सेसन विषयः **भिटामिन र खनिज पदार्थको आपूर्ति व्यवस्थापन**
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः कृषक पाठशाला तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

सिकाइ उद्देश्यः

- भिटामिन र खनिज पदार्थको आवश्यकता बारे जानकारी प्राप्त गर्नेछन् ।
- खनिज तत्वको स्रोत बारे जानकारीको साथै खनिज मिश्रण बनाउन सक्षम हुनेछन् ।
- बहुपोषकयुक्त खनिज ढिक्का बनाउन सक्षम हुनेछन् ।

छलफलका विषयहरु

- भिटामिन र खनिज पदार्थको महत्व र तिनको अभावमा हुने असरहरु
- खनिज तत्वहरुको स्रोतहरु
- खनिज मिश्रण बनाउने विधि
- बहुपोषकयुक्त खनिज ढिक्का बनाउन आवश्यक कच्चा पदार्थहरु र

बनाउने विधि

- बहुपोषकयुक्त खनिज ढिक्कामा पाइने पोषण तत्वहरु
- आहारा अभाव भएको समयमा उत्पादन गर्न सकिने बैकल्पिक आहाराहरु

भिटामिन तथा खनिज पदार्थको महत्व

- बाख्रालाई भिटामिन "ए", "डी" र "ई" को आवश्यकता पर्दछ ।
- भिटामीन "ए" हरियो घाँसपात र मकैबाट, भिटामीन "ई" गहुँ, गहुँको चोकर अन्न र हरियो घाँसपातबाट र भिटामिन "डी" सूर्यको प्रकाशबाट उपलब्ध हुन्छ ।
- बाख्रालाई क्याल्सियम, फोस्फोरस, तामा, फलाम जस्ता, कोवाल्ट र आयोडिनको कमी हुनसक्दछ
- बाख्रामा क्याल्सियम, फोस्फोरसको कमीले हड्डी कमजोर हुन्छ ।
- तामा, फलाम र कोवाल्टको कमीले रक्त अल्पता हुनसक्दछ ।
- दानामा हड्डीको धूलो वा सिपीको धुलो मिसाएर खुवाउनाले क्याल्सियम, फोस्फोरसको कमी हुन दिदैन।

३.५.१ सत्रका अभ्यासहरु

अभ्यास १. खनिज मिश्रण तयारी

उद्देश्यः
खनिज मिश्रण बनाउन सक्षम बनाउने ।

विधिः व्यवहारिक अभ्यास

खनिज मिश्रण बनाउँदा आवश्यक पर्ने सामग्री र मिसाउनु पर्ने हिस्सा प्रतिशत

क्र.सं.	खनिज सामाग्रीको नाम	खनिज मिश्रणमा हाल्नुपर्ने हिस्सा प्रतिशत
१.	हाडको धुलो	४२
२.	चुन ढुङ्गाको धुलो	३०
३.	आयो नुन	२०
४.	गन्धक	५
५.	फेरस सल्फेट	३
	जम्मा	१००

स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

सहजकर्ताको भूमिकाः

- खनिज पदार्थको कमीले बाख्राको स्वास्थ्यमा पर्ने असर बारे छलफल गर्ने
- खनिज पदार्थको स्रोतहरु बारे छलफल गर्ने ।
- दाना तयार गर्दा जम्मा दानाको २ प्रतिशतका दरले खनिज मिश्रणलाई बाख्राको दानामा राम्रोसँग मिसाएर खुवाउन सल्लाह दिने ।

अभ्यास २. बहुपोषकयुक्त खनिज ढिक्का (Urea Molasses Mineral Block-UMBB) बनाउने

बाख्रामा आहारामा पोषकतत्वको कमीका कारण स्वास्थ्यमा विभिन्न समस्या देखा पर्ने भएकोले बहुपोषणयुक्त खनिज ढिक्काको प्रयोग गर्दा बाख्राको शारीरिक र प्रजनन क्षमतामा वृद्धि हुनुका साथै कुपोषणबाट समेत मुक्त गर्दछ ।

उद्देश्यः UMBB बनाउन सक्षम बनाउने ।

बहुपोषणयुक्त खनिज ढिक्का बनाउन आवश्यक सामाग्री र परिमाण प्रतिशत

क्र. सं.	सामाग्रीको विवरण	सामाग्रीको परिमाण प्रतिशत	
		नमुना १	नमुना २
१	मोलासेस खुदो	४०	४५
२	युरिया मल	१०	८
३	खनिज मिश्रण	५	३
४	आयो नुन	३	२
५	तोरी वा भटमासको पिना	५	६
६	सिमेण्ट	१७	१२
७	गहुँको चोकर	२०	२४
	जम्मा	१००	१००

स्रोतः राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय

तयारी गर्दा चरणवद्ध रुपमा गरिने कार्यहरु

१. सबैभन्दा पहिला युरियालाई मोलासेस वा खुदोमा एकनासले राम्रासँग फिटेर मिसाउने र लेदो तयार गर्ने ।
२. युरिया र मोलासेस मिसाइसकेपछि त्यस मिश्रणको लेदोमा खनिज मिश्रण, पिना र आधा भाग नुन राम्ररी मिसाउने ।
३. अब बाँकी आधा नुनलाई सिमेन्ट र कमभन्दा कम पानीमा अलग्गै राम्ररी मिसाएर लेदो बनाउने।
४. अघि तयार गरेको युरिया र मोलासेसको मिश्रणमा सिमेन्ट र नुन पानीको तयार गरिएको घोललाई एकनासले चलाउदै राम्रोसँग मिसाउने ।
५. यसपछि अलग्गै राखिएको गहुँको चोकरलाई मिसाएको घोलमा

राम्रोसँग मुछेर एकनाससँग मिसाउने ।

६. यसरी तयार गरिएको लेदोलाई जमाउनको लागि वर्गाकार वा गोलाकार काठ वा फलाम वा प्लास्टिकको साँचो (बक्स) मा हालेर राख्ने । जमेपछि ढिक्कालाई सजिलै बाहिर निकाल्न साँचोमा प्लास्टिक वा तेलको प्रयोग गर्ने ।
७. साँचोमा राखिसकेपछि सुक्ने र जमेर ढिक्का बन्नका लागि हावाको राम्रो आवागमन भएको कोठामा राख्ने ।
८. लगभग ४८ घण्टापछि सुकेर कडा भइ ढिक्का तयार हुन्छ र बाख्रालाई दिन सकिन्छ । बाख्राका लागि ३ देखि ५ कि.ग्रा.को ढिक्का बनाउन राम्रो हुन्छ ।

सहजकर्ताको भूमिका

- सहभागीहरुलाई बहुपोषणमा खनिज ढिक्काको प्रयोग विधि बारे छलफल गर्ने ।
- बहुपोषणमा बहुपोषण खनिज ढिक्का पाइने पोषण पदार्थ बारे बताउने ।

बहुपोषण खनिज ढिक्का पाइने पोषण पदार्थ

प्रतिशतमा पोषण तत्वहरु	नमुना १	नमुना २
कच्चा प्रोटिन	२७.५	३०.५
रेसा	२.२	२.१
चिल्लो पदार्थ	१.४	०.३
क्यालिसियम	५.५	४.८
फोस्फरस	१.४	२.१
क्यालिसियम र फोस्फरस बाहेकका खनिज तत्व	१७.६	१६.९
कार्वोहाइड्रेट	२२.१	२६.७

सत्रको असल सिकाइः

- बाख्राको वृद्धि, स्वास्थ्य, प्रजनन तथा उत्पादनका लागि भिटामिन र खनिज पदार्थ अत्यन्त आवश्यक हुन्छन् ।
- क्यालिसियम र फोस्फोरस को कमीले हड्डी कमजोर हुने तथा वृद्धि प्रभावित हुने सम्भावना हुन्छ।
- तामा, फलाम र कोवाल्टको कमीले रक्तअल्पता (एनिमिया) हुन सक्छ ।
- दानामा हाडको धुलो, सिपीको धुलो तथा खनिज मिश्रण मिसाउँदा खनिजको कमी हुनबाट बचाउन सकिन्छ ।
- बहुपोषणयुक्त खनिज ढिक्का (मिनरल ब्लक) ले बाख्राको पोषण अवस्था सुधार गरी स्वास्थ्य र प्रजनन क्षमता बढाउँछ ।
- मिनरल ब्लक स्थानीय रूपमा उपलब्ध सामग्री प्रयोग गरेर कम लागतमा बनाउन सकिन्छ ।
- युरिया प्रयोग गर्दा तोकिएको मात्रा मात्र प्रयोग गर्नुपर्छ; बढी प्रयोग हानिकारक हुन सक्छ ।

भावी कार्ययोजनाः

- बाख्राको दानामा नियमित रूपमा खनिज मिश्रण मिसाएर खुवाउने ।
- स्थानीय सामग्री प्रयोग गरी बहुपोषणयुक्त मिनरल ब्लक बनाउने ।

३.६ बाख्रामा लाग्ने परजीवी व्यवस्थापन

सत्रको जानकारी

सेसन विषयः **बाख्रामा लाग्ने परजीवी व्यवस्थापन**
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः कृषक पाठशाला तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

उद्देश्यः

- बाख्रामा आन्तरिक तथा बाह्य परजीवीहरूको रोकथाम र व्यवस्थापनका व्यवहारिक विधिहरू अपनाउन कृषकलाई सक्षम बनाउने।

समावेश हुने विषयहरु

- बाह्य तथा आन्तरिक परजीवीहरु र तिनको रोकथाम तथा उपचार
- बाह्य र आन्तरिक परजीवीहरुबाट हुने असरहरु
- आन्तरिक परजीवी विरुद्ध बजारमा पाईने औषधीहरु, खुवाउने तालिका र मात्रा
- डिपिङ विधि र ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

३.६.१ प्राविधिक पक्ष

बाख्रामा लाग्ने आन्तरिक परजीवीको व्यवस्थापन

बाख्रामा लाग्ने आन्तरिक परजीवीहरु

१) पाचन प्रणालीमा लाग्ने परजीवी
   - गोलो जुका (Roundworms)
   - फित्ते जुका (Tapeworms)
   - कोक्सिडिया (Coccidia)

२) कलेजोमा लाग्ने परजीवी
   - कलेजो फ्लुक (Liver fluke)

३) फोक्सोमा लाग्ने परजीवी
   - फोक्सोको जुका (Lungworms)

आन्तरिक परजीवीहरुका असरहरुः

- बाख्राले खाएको आहारालाई पाचन नलीबाटै आन्द्रामा बस्ने परजीवीले खाईदिनुका साथै बाख्राको रगत समेत चुस्ने भएका कारण जिउ नलाग्ने, दुब्लाउदै गएर बाख्रा धेरै कमजोर हुने ।
- रगतको कमी हुने ।

- पाठापाठीको वृद्धि विकास ढिलो हुने ।
- पखाला लाग्ने।
- शारीरिक वृद्धि कम हुने र कमजोर हुने ।
- रोग विरुद्ध प्रतिरोधात्मक क्षमतामा कमी हुने ।
- मासुको उत्पादन घट्ने भएकाले ठूलो आर्थिक क्षति पुर्याउने ।

आन्तरिक परजीवी व्यवस्थापनः

- एउटै ठाउँमा लामो समय चरन नगराइ चरन क्षेत्र परिवर्तन गर्दै चराउने।
- खोरको सरसफाइमा ध्यान दिने ।
- जैविक सुरक्षाका प्रभावकारी उपायहरु अपनाउने ।
- पानी जमेको ठाउँ वरपर, धानखेतमा वा सिमखेतमा नचराउने वा सो ठाउँको घाँस नखुवाउने।
- बड्कौलामा आन्तरिक परजीवीको परीक्षण गराउने ।
- खोरमा कोचाकोच हुने गरी बाख्रा नराख्ने ।
- सोत्तर भए बेला बेलामा सोत्तर हटाइ सफा र सुख्खा सोत्तर हाल्ने ।
- पाठापाठीलाई सुख्खा र सफा ठाउँमा राख्ने र दिनमा एकपटक घाम पर्ने ठाउँमा राख्ने ।
- फित्तेजुका सिस्टहरु कुकुरका माध्यमबाट सर्ने भएकाले बाख्रासंगै पालिने कुकुरहरुलाई पनि नियमित रुपले यस रोगविरुद्ध औषधी खुवाउने ।
- पशु चिकित्सकको सल्लाह अनुसार विभिन्न औषधीहरु दाना वा पानीमा मिसाएर खुवाउने ।
- आँखाको भित्री भागको रङ हेरी रक्तअल्पता (विशेष गरी Haemonchus) मूल्यांकन गर्ने।
- सबै बाख्रालाई नभइ आवश्यक परेकालाई मात्र deworming गर्ने।

आन्तरिक परजीवी विरुद्ध बजारमा उपलब्ध केही औषधीहरु

औषधीको नाम	गोलो जुकाको (प्रति कि.ग्रा. शारीरिक तौलका दरले खुवाउने)	नाम्ले जुकाको (प्रति कि.ग्रा. शारीरिक तौलका दरले खुवाउने)	फित्तेजुकाको (प्रति कि.ग्रा. शारीरिक तौलका दरले खुवाउने)
फेनबेण्डाजोल र एलबेन्डाजोल वा अक्सिफेण्डाजोल	५ मिलिग्राम	५ मिलिग्राम	७.५ मिलिग्राम
अक्सिक्लोजमनाईड		७.५	
मेबेण्डाजोल	१२.५		
लिभामिसोल	७.५	७.५	७.५
अक्सिक्लोजमनाइड		७.५	
पाइरेण्टल	१०.२		
आइभरमेक्टिन वा डोराक्टिन	०.२ मिलि (छालामुनि सुइ दिने)		०२ मिलि (छालामुनि सुइ दिने)
रेफोक्सानाइड	७५ मिलि (हेमोकसलाइ मात्र	७.५ ग्राम	७.५ ग्राम

बाह्य परजीवीहरुको व्यवस्थापनः

बाख्रामा लाग्ने बाह्य परजीवीहरु मुख्य गरि किर्ना, उपियाँ, लामखुट्टे, लुतो गराउने सुलसुले र जुम्रा हुन । यी मध्ये किर्नाले रगत चुसेर एनिमिया गराउने, वेविसियोसिस लगायतका रोग सार्ने काम गर्छ । सुलसुलेले रगत सुसेर लुतो

सार्ने, जुम्रा, उपियाँले पनि रगत चुस्ने, जनावर छट्पटाईरहने, कन्याएर रौं झार्ने र कमजोर भइ बाली गएको पशु तुहिने र नगएको भए बाली नखोज्ने, दाद र लुतो रोग बनाउने जस्ता समस्या पैदा गर्छन् ।

बाह्य परजीवीहरुको रोकथाम तथा उपचारः

- खोर तथा परिसरको सरसफाई गर्नुका साथै पशुको वड्कौलालाई राम्रोसित तह लगाउने।
- घरेलु उपचारको रुपमा नीम, सुर्तीको पात तथा नुनको मिश्रण बनाई एउटा सफा कपडाको मद्दतले छालामा दलिदिने ।
- कीटनासक विषादीहरु जस्तै साइपरमेथ्रिन, डेल्टामेथ्रिन, मालाथियन २ मि. लि./ पानीमा मिसाइ कपडा वा कटनको सहायताले छालामा दल्ने। तर रोगी बाखा र तीन महिना मुनिका पाठापाठीलाई कीटनासक विषादी प्रयोग नगर्ने ।
- बाख्राका बथानमा डिपिङ ट्यांक बनाई बाख्राहरुलाई विषादी जस्तै साइपरमेथ्रिन, डेल्टामेथ्रिन मालाथियन २ मि लि/ पानीमा मिसाइ डुबाउने ।
- साधारणतया डिपिङ वर्षको २ पटक चैत्र र आश्विन महिनामा गरिन्छ ।

डिपिङ गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु

- मौसम सफा भएको वा घाम लागेको दिनमा डिपिङ गर्ने ।
- डिपिङ गर्नु अगावै बाख्राहरुलाई पर्याप्त पानी पिउन दिने । गर्भिणी माउहरुलाई सावधानीपूर्वक डिपिङ गर्ने ।
- डिपिङ गराउंदा समय समयमा विषादीयुक्त घोललाई चलाइ राख्ने ।
- डिपिङ गराउँदा कम्तिमा आधा मिनेटसम्म डुबाउने ।
- डिपिङ पछि बाख्राको शरीरबाट विषादीयुक्त पानी नतर्केसम्म चरनमा पठाउने ।
- डिपिङ कार्य सकेपछि बाँकी रहेको विषादी झोललाई नजिकै खाडल खनी पुर्ने ।

३.६.२ सत्रका अभ्यासहरुः

अभ्यास १. आँखाको रङ हेरी बाख्रामा रक्तअल्पता (एनिमिया) पहिचान गर्ने अभ्यास

उद्देश्यः बाख्राको आँखाको भित्री भाग (म्यूकस मेम्ब्रेन) को रङ हेरेर रक्तअल्पता भए/नभएको पहिचान गर्न

विधिः व्यवहारिक अभ्यास

प्रक्रियाः

बाख्राको आँखाको भित्री भाग (म्यूकस मेम्ब्रेन) को रङ हेर्ने र तपसिल आधारमा रक्तअल्पता भए नभएको छुट्याउन अनुसार छुट्याउन सकिन्छः

टेवल नं. आँखाको रङ हेरी बाख्रामा रक्तअल्पता (एनिमिया) पहिचान गर्ने तरिका

आँखाको भित्री भागको रङ	बाख्राको अवस्था
गाढा गुलाबी (Dark Pink)	राम्रो अवस्था, पर्याप्त रगत
गुलाबी (Pink)	सामान्य अवस्था, रक्तअल्पता छैन
हल्का गुलाबी (Light Pink)	रक्तअल्पताको शंका
धेरै फिका गुलाबी / सेतो जस्तो (Very Light Pink)	गम्भीर रक्तअल्पता, तुरुन्त उपचार आवश्यक

सहजकर्ताको भूमिकाः

- परजीवी संक्रमण भए नभएको कसरी थाहा पाउनु हुन्छ भनेर सोध्ने ।
- आवश्यक परेको बाख्रालाई मात्र जुका विरुद्धको औषधी (Deworming) खुवाउन सल्लाह दिने।

अभ्यास २. आन्तरिक परजीवी व्यवस्थापन

उद्देश्यः

- पाठा/पाठी तथा वयस्क बाख्रामा सही तरिकाले जुका विरुद्धको औषधी खुवाउन सक्नेछन्।
- आफ्नो बथानका लागि उपयुक्त जुका नियन्त्रण तालिका तयार गर्न सक्नेछन्।

विधिः सहभागितात्मक छलफल/अभ्यास

प्रक्रियाः

- आन्तरिक परजीवीको संक्रमणका लक्षणहरु र असर बारे छलफल गर्ने ।
- आन्तरिक परजीवी व्यवस्थापन विधि बारे छलफल गर्ने ।
- जुका विरुद्धको औषधीको प्रयोग र तालिका सम्बन्धी छलफल छलफल गर्ने ।

अभ्यास ३. बाह्य परजीवी नियन्त्रणको लागि घरेलु उपचार अभ्यास

उद्देश्यः घरेलु विधिबाट बाह्य परजीवीको व्यवस्थापन गर्ने ।

विधिः व्यवहारिक अभ्यास

आवश्यक सामग्रीः

- नीमका ताजा पात -२ किलोग्राम
- सुर्तीको पात-५०० ग्राम
- नुन -२५० ग्राम
- पानी- १० लिटर
- ठूलो भाँडो
- छान्ने कपडा वा जाली
- स्प्रेयर वा कपडा
- पञ्जा र मास्क

प्रक्रियाः

- नीमका पात र सुर्तीका पात साना-साना टुक्रा पार्ने।
- १० लिटर पानीमा नीम र सुर्ती मिसाएर ३०-४५ मिनेट उमाल्ने।
- मिश्रण चिसिएपछि छान्ने।
- छानेको झोलमा २५० ग्राम नुन मिसाएर राम्ररी घोल्ने ।
- तयार भएको झोल स्प्रेयरमा राख्ने।
- बाख्राको आँखा, नाक र मुखमा नपर्ने गरी शरीरभरि छर्किने।
- विशेष गरी परजीवी बढी हुने स्थानमा राम्रोसँग छर्किने।
- आवश्यकता अनुसार ७-१० दिनको अन्तरालमा पुनः प्रयोग गर्ने।
- बिरामी वा कमजोर बाख्रामा प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउने।
- घोल तयार गर्दा पञ्जा र मास्क प्रयोग गर्ने।

अभ्यास ४. बाह्य परजीवी नियन्त्रणको लागि कीटनासक विषादीको प्रयोग अभ्यास

उद्देश्यः बाख्रामा सुरक्षित रूपमा विषादी प्रयोग गर्ने सीप हासिल गर्ने ।

विधिः व्यवहारिक अभ्यास

आवश्यक सामग्री

- बाख्रा (बाह्य परजीवीको संक्रमण भएको)
- साइपरमेथ्रिन वा डेल्टामेथ्रिन वा मालाथियन
- सफा पानी
- सिरिन्ज
- बाल्टिन वा प्लास्टिकको भाँडो
- कपडा, कटन वा स्पन्ज
- पञ्जा, मास्क र एप्रोन
- रेकर्ड फाराम

प्रक्रियाः

- १ लिटर सफा पानी लिने।
- साइपरमेथ्रिन/डेल्टामेथ्रिन/मालाथियन २ मि.लि. नाप्ने।
- पानीमा राम्ररी मिसाएर झोल तयार गर्ने।
- सहभागीहरूलाई मात्रा निर्धारण र मिश्रण बनाउने अभ्यास गराउने।
- पञ्जा र मास्क लगाउने।
- कपडा, कटन वा स्पन्जलाई तयार झोलमा भिजाउने।
- बाख्राको शरीरमा परजीवी संक्रमण भएको शरीरको भागमा सावधानीपूर्वक दल्ने।
- आँखा, नाक, मुख र घाउ भएको भागमा विषादी नपुग्ने गरी प्रयोग गर्ने।

सहजकर्ता भूमिका

तपसिल बमोजिमका प्रश्नहरु गरेर छलफल शुरु गर्नेः

- बाख्रामा बाह्य परजीवीका कारण के-कस्ता समस्या देखिन्छन्?
- हाल बाह्य परजीवी नियन्त्रणका लागि के उपाय अपनाइरहनुभएको छ?
- कीटनाशक विषादी प्रयोग गर्दा के-कस्ता सावधानी अपनाउनुपर्छ?

अभ्यास ५. डिपिङ ट्यांकको प्रयोगबाट बाह्य परजीवी व्यवस्थापन

उद्देश्य

- बाख्रालाई सुरक्षित रूपमा डिपिङ गराउने सीप हासिल गर्नेछन्।
- डिपिङ पश्चात अपनाउनुपर्ने सावधानीहरूबारे जानकारी प्राप्त गर्नेछन्।

विधिः व्यवहारिक अभ्यास

आवश्यक सामग्री

- डिपिङ ट्यांक
- बाख्राहरू
- डिपिङका लागि स्वीकृत कीटनाशक विषादी (साइपरमेथ्रिन, डेल्टामेथ्रिन आदि)

- पानी
- नाप्ने भाँडो
- पञ्जा, मास्क र एप्रोन
- रेकर्ड फाराम
- सफा खुला स्थान

प्रक्रियाः

- सिफारिस अनुसार विषादीको मात्रा निर्धारण गर्ने।
- आवश्यक मात्रामा पानी भर्ने।
- विषादी राम्ररी मिसाएर घोल तयार गर्ने।
- घोल समान रूपमा मिसिएको सुनिश्चित गर्ने।
- बाख्रालाई शान्त रूपमा प्रवेश मार्गतर्फ लैजाने।
- बाख्राको सम्पूर्ण शरीर घोलमा भिज्ने गरी डिपिङ गराउने।
- टाउको केही क्षणका लागि डुबाएर कान वरिपरिका परजीवी पनि नष्ट हुने सुनिश्चित गर्ने (आँखा र नाकमा अत्यधिक घोल नपर्ने सावधानी अपनाउने)।
- निस्कने भागबाट बाख्रालाई निकाल्ने।
- सहभागीहरुलाई बाख्रालाई सहि तरिकाले समात्ने र डिपिङ गर्ने अभ्यास गराउने ।

सहजकर्ताको भूमिकाः

- डिपिङ गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरुको बारे सहभागीहरुलाई बताउने ।

असल सिकाइः

- बाख्रामा लाग्ने आन्तरिक र बाह्य परजीवीले तौल घट्ने, रगत कमी हुने र उत्पादन घट्ने जस्ता गम्भीर असर पार्छन्।
- गोठ सरसफाइ, राम्रो पोषण, नियमित निरीक्षण र परजीवी विरुद्धको औषधी प्रयोगले परजीवी नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।

भावी कार्ययोजनाः

- बाख्राको आँखाको भित्री रङ नियमित हेरी रक्तअल्पता (एनिमिया) पहिचान गर्ने।
- आवश्यक परेको बाख्रालाई मात्र जुका विरुद्धको औषधी (Deworming) खुवाउने।
- खोर दैनिक सफा गर्ने र भिजेको/फोहोर सोत्तर हटाएर सुख्खा सोत्तर राख्ने।
- एउटै चरन क्षेत्रमा लामो समय नचराई चरन परिवर्तन गर्ने। पानी जमेको ठाउँ, सिमखेत तथा धानखेतमा चराउन नलगाउने।
- बाख्रालाई कोचाकोच नहुने गरी व्यवस्थित राख्ने।
- नीम, सुर्तीको पात र नुनको मिश्रण प्रयोग गरी बाह्य परजीवी नियन्त्रण गर्ने।

डिपिङ ट्यांकको प्रयोगबाट बाह्य परजीवीको नियन्त्रण

तस्वीर स्रोतः बाख्रा अनुसन्धान केन्द्र बन्दीपुर

३.७ बाख्रामा लाग्ने रोगहरु र तिनको रोकथाम तथा उपचार

सत्रको जानकारी

सेसन विषयः **बाख्रामा लाग्ने रोगहरु र तिनको रोकथाम तथा उपचार**
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः कृषक पाठशाला तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

उद्देश्यः

- देखिने लक्षणहरुबाट प्रमुख रोगहरुको पहिचान गर्न सक्षम हुने

- रोकथाम तथा उपचारबारे जानकारी प्राप्त गर्ने

३.७.१ प्राविधिक पक्ष

बाख्रामा लाग्ने प्रमुख रोगका लक्षणहरु र तिनका रोकथाम तथा उपचार

क) पी. पी. आर.

लक्षणहरूः

- १०४° देखि १०६° फरेनहाइट सम्मको ज्वरो आउने ।
- झोक्राउने र आहारा नखाने ।
- आखाँ रातो हुने र चिप्रा आउने ।
- नाकबाट पानी, सिगान बगाउने र घाउ हुने ।
- जिब्रो र गिजातिरबाट घाउ आउन शुरु हुन्छ र मुखतिर फैलिन्छ ।
- पातलो कालो छेर्ने ।
- जिंग्रिङग पर्ने र थुतुनो सुख्खा हुने ।
- खोकि रहने ।
- रोगले भेटेको ३/४ दिन पछि निमोनिया हुने ।

रोकथाम तथा उपचारः

- शुरुमा तिन महिना पुगेपछि पिपिआर खोप लगाउने र वर्षैपिच्छे खोप लगाइ रहने । खोपको प्रभावकारिताको लागि खोप लगाउनु भन्दा २ हप्ता अगाडि परजीवी विरुद्ध औषधी खुवाउनु उपयुक्त हुन्छ ।
- विरामी बाख्रालाई अलग्गै राख्ने र प्रशस्त मात्रामा झोलिलो खानेकुरा वा पानी दिने ।

ख) ६ मासे रोग (Enterotoxaemia)

यो रोग बाख्रामा Clostridium Perfringens नामक व्याक्टेरियाबाट लाग्ने रोग हो । प्राय यो रोग ६ महिना भन्दा मुनिका पाठापाठीलाई लाग्ने भएता पनि २ महिना भन्दा मुनिका पाठापाठीलाई बढी सताउँछ । यो रोग लाग्ने जिवाणुहरु सामान्यतय स्वस्थ्य बाख्राहरुको पाचन प्रणालीमा

सिमित संख्यामा हुन्छ र रोग पनि लाग्दैन । तर पाठापाठीले दुध/दाना बढी खाएको समय, अन्य रोगबाट भर्खरै सन्चो भएको समय र आन्तरिक परजीवीको चाप बढी भएको अवस्थामा यि जिवाणुहरु अत्याधिक वृद्धि भएर शरिरभित्र अत्याधिक मात्रामा विषालु पदार्थ उत्पन्न हुने र रोगका लक्षणहरु देखा पर्दछन् ।

लक्षणहरुः

- रोगी बाख्रा बथान भन्दा पछि हिँड्ने ।
- ज्वरो आउने, थरथर काँप्ने, दारा किटे जस्तो गरि दाँत बाँध्ने र टाउको पछाडि फर्काइरहने।
- रगत मिसिएको छेर्ने, धर्मराएर हिँड्ने, शरिरको मासु काम्ने वा थरथराउने ।
- पेट दुखेर पेटमा खुट्टाले हान्ने ।
- कुनै लक्षण नै नदेखाइ पनि अचानक पाठापाठी मर्न सक्छन् ।
- धेरै जसो रोगी बाख्राहरु ३-४ दिनमा मर्ने गर्छ ।

रोकथाम तथा उपचारः

- बर्षको एकपटक यो रोग विरुद्धको खोप लगाउने ।
- बाख्राको आहारामा परिवर्तन गर्दा एक्कासि नबदल्ने र थोरै थोरै गरि पहिलेको आहारामा केही दिन मिसाइ विस्तारै नयाँ आहारामा बानी बसाल्दै लैजाने ।
- धेरै दाना वा अन्न एकैचोटि नखुवाउने ।
- बाख्राको आन्द्रामा जीवाणुको संख्या कम गर्न एण्टिबायोटिक्स प्रति जैविक औषधीहरु खुवाउने।
- रोगी बाख्रामा दुखाइ कम गर्ने सुइ, भिटामिन थायमिनको सुइ दिने र पुनर्जलीय उपचार गर्ने।

ग) खोरेत

खोरेत खुरफाटेको जनावरमा हुने भाइरल रोग हो । यो रोगले बंगुर र

गाईभैसीमा जस्तो ठुलो क्षति बाख्रामा नपुर्याउने गरेको भए पनि उत्पादनमा उल्लेखनिय क्षति पुर्याउँदछ ।

लक्षणहरु

- ज्वरो १०४ देखि १०५° फरेनहाइट सम्म आउने ।
- आहारा खाने रुचि नदेखाउने र झोक्किने ।
- गर्भिणी बाख्राहरु तुहिने र गर्भधारण दर समेत घट्ने ।
- खुट्टामा घाउ भएर खुट्टा खोच्याउने र हिडडुल गर्न मन नगर्ने ।
- मुखमा फिज काँढ्ने ।
- यो रोग पाठापाठीमा बढी देखिन्छ ।

रोकथाम तथा उपचारः

- बाख्रा तीन महिनाको भए पछि खोरेत खोप विरुद्ध खोप लगाउने । खोपले लगभग ६ महिना देखि १ वर्षसम्म रोगबाट बचाउँछ ।
- रोगको संक्रमण भएको अवस्थामा खोर निर्मुलीकरणका लागि चुना तथा फर्मालिनको झोल बनाएर खोरमा भुइँमा र फार्म वरिपरि छर्ने ।
- घाउमा किरा पर्ने सम्भावना भएकोले विभिन्न प्रकारका एन्टिबायोटिक मलमहरुको प्रयोग गर्ने।
- मुखमा घाउको कारण खान गाह्रो हुने भएकोले कमलो पोषिलो घाँसपात झोलिलो आहारा दिने।

घ) बाख्राको सि.सि.पि.पि. रोग

सि.सि.पि.पि. रोग बाख्रामा सुक्ष्म जीवाणुबाट श्वासप्रश्वास प्रणालीमा लाग्ने संक्रामक र अति छिटो फैलिने किसिमको सवै उमेर समूहका बाख्रामा लाग्ने घातक रोग हो ।

लक्षणहरुः

- रोगी बाख्रा हिडडुल गर्न मन नपराउने र बथानमा सवैभन्दा पछाडि पर्ने ।
- ज्वरो १०६° फरेनहाइट सम्म आउने ।

- आहारा र पानी नखाइकन झोक्राएर बस्ने ।
- खोक्ने स्वाँ स्वा गर्ने र सास लिन गाह्रो हुने ।
- र्याल काढी रहने र बाक्लो सिंगानेले नाक टालिने ।
- अन्तिम अवस्थामा खुट्टा फटाएर उभिने जिब्रा बाहिर निकाली कष्टप्रद तरिकाले श्वास फेर्ने, पीडाले कराउने र हलचल गर्न नसकि मर्ने ।

रोकथाम तथा उपचारः

- खोरमा क्षमता भन्दा बढी संख्यामा बाख्रा नराख्ने ।
- यस रोग विरुद्ध नियमित रुपमा खोप लगाउने ।
- बाख्रामा यो रोग देखिने वित्तिकै अलग्गै राखेर उपचार गर्ने ।
- पशु चिकित्सकको परामर्शमा टाइलोसिन, टेट्रासाइक्लिन, क्लोरामफेनिकल, इनरोप्लोक्सासिन, स्ट्रेप्टोमाइसिन, टयामुलिन मध्ये एक एन्टिवायोटिक ४ देखि ५ दिनसम्म लगातार खुवाउने वा मासुमा सुइ लगाएर उपचार गर्ने ।

बाख्रामा महत्वपूर्ण मानिएको खोप लगाउने तालिका

क्र. स.	रोग	खोपको मात्रा		महिना
		बयस्क बाख्रा	पाठापाठी	
१.	सि.सि. पी.पी.	०.२ मि.लि. छालामुनि	०.२ मि.लि. छालामुनि	पुष/माघ
२.	पी.पी. आर.	१ मि.लि. मासु छालामुनि	१ मि.लि. मासु छालामुनि	फागुन/चैत्र
३.	बाख्राको बिफर	खोपमा चोपेको सियोले छालामा खोपेर	खोपमा चोपेको सियोले छालामा खोपेर	चैत्र/बैशाख
४.	खोरेत	२ मि.लि. छालामुनि	१ मि.लि. छालामुनि	वैशाख/जेठ

५.	छमासे	५ एम.एल. छालामुनि	२.५ एमएल छालामुनि	बैशाख/जेठ

३.७.२ सत्रको अभ्यास

अभ्यास १. बाख्रामा खोप

उद्देश्यः

- बाख्रामा खोप तालिका बारे जानकारी लिनेछन् ।
- सहभागीहरुले छाला र मासुमा खोप लगाउन सक्षम हुनेछन् ।

विधिः सहभागितात्मक छलफल र व्यवहारिक अभ्यास

आवश्यक सामग्रीः

- बाख्रा
- विभिन्न खोपहरू
- सिरिन्ज तथा सुई
- खोप तालिका चार्ट

प्रक्रियाः

- स्थानीय रूपमा देखिने प्रमुख रोगहरू (जस्तै PPR, FMD, ET आदि) बारे छलफल गर्ने।
- समूहगत रूपमा वार्षिक खोप तालिका तयार गर्ने।
- खोपको सही भण्डारण, तयारी तथा प्रयोग विधि प्रदर्शन गर्ने।
- सहभागीहरूलाई छाला र मासुमा खोप लगाउने अभ्यास गराउने।

सहजकर्ताको भूमिकाः

- खोपको महत्व र उद्देश्यबारे छलफल गर्ने।
- सहभागीहरूले हाल प्रयोग गरिरहेका खोप, रोग, मात्रा तथा समयबारे अनुभव आदानप्रदान गर्ने।
- सहजकर्ताले छाला र मासुमा खोप लगाउने अभ्यासको लागि आवश्यक परे भेटेरिनरी डाक्टर वा विषय विज्ञको सहयोग लिने ।
- जिल्लाको भेटेरिनरी अस्पताल वा पशु सेवा कार्यालय तथा स्थानीय

तहको पशु सेवा शाखाबाट प्राप्त हुने खोप सम्बन्धी सेवा लिने प्रक्रियाबारे छलफल गर्ने

अभ्यास २. बाख्रामा लाग्ने रोग व्यवस्थापन

उद्देश्य :

- बाख्रामा लाग्ने मुख्य रोगहरुको लक्षण पहिचान गर्ने ।
- रोगको रोकथाम र उपचारका उपायहरु बारे जानकारी लिने ।

विधिः सहभागितात्मक छलफल तथा व्यवहारिक अभ्यास

आवश्यक सामग्रीहरुः

- बाख्रा (स्वस्थ तथा बिरामी)
- रोगका तस्वीर वा नमुना सामग्री
- औषधी तथा प्राथमिक उपचार सामग्री
- रेकर्डिङ फाराम

प्रक्रियाः

- बाख्राको प्रत्यक्ष अवलोकन गराउने।
- शरीरको तापक्रम, श्वासप्रश्वास, नाक, आँखा, मुख, छाला तथा दिशाको अवस्था जाँच गर्ने।
- रोगका लक्षणहरू पहिचान गर्न लगाउने ।
- रोगको रोकथाम तथा उपचार सम्बन्धी छलफल गर्ने ।
- रोगको रोकथाम तथा उपचार सत्र सञ्चालनका लागि विज्ञबाट विशेष कक्षा सञ्चालन गर्ने ।

सहजकर्ताको भूमिकाः

- सहभागीहरूलाई आफ्नो क्षेत्रमा देखिने प्रमुख रोगहरूको नाम र लक्षण सोध्ने।

- रोगबाट हुने क्षतिबारे छलफल गर्ने।
- जिल्लाको भेटेरिनरी अस्पताल वा पशु सेवा कार्यालय तथा स्थानीय तहको पशु सेवा शाखाबाट प्राप्त हुने बाख्रा रोग उपचारको सेवा प्रक्रिया सम्बन्धी छलफल चलाउने ।

सेसनको असल सिकाइः

- बाख्रामा रोग लागेपछि उपचार गर्नु भन्दा समयमै खोप लगाएर रोग रोकथाम गर्नु बढी प्रभावकारी र कम खर्चिलो हुन्छ ।
- प्रत्येक बाख्राको नियमित खोप तालिका बनाएर खोप लगाउनु पर्छ र अभिलेख समेत राख्नुपर्छ।
- बिरामी बाख्रालाई तुरुन्त छुट्टै राख्नुपर्छ ताकि अन्य बाख्रामा रोग नसरोस् ।
- नयाँ किनिएका बाख्रालाई केही दिन अलग राखेर मात्र बथानमा मिसाउनुपर्छ ।
- खोरको नियमित सरसफाई र समयसमयमा निर्मुलीकरण गर्न सके धेरै रोगबाट बचाउन सकिन्छ।
- औषधी तथा खोप प्राविधिकको सल्लाह अनुसार मात्र प्रयोग गर्नुपर्छ ।

भावी कार्ययोजनाः

- सबै बाख्राको खोप तालिका तयार गरेर नियमित खोप लगाउने र रेकर्ड समेत राख्ने।
- बिरामी देखिएका बाख्रालाई तुरुन्त छुट्टै राख्ने ।
- नियमित रूपमा जुकाको औषधी खुवाउने ।
- खोर सरसफाई राख्ने ।
- सफा पानी र पोषणयुक्त आहाराको व्यवस्था गर्ने ।
- नयाँ बाख्रालाई कम्तीमा २ हप्ता अलग राखेर मात्र बथानमा मिसाउने ।

३.८ Climate smart मा आधारित बाख्रापालन

सत्रको जानकारी

सेसन विषयः **Climate smart मा आधारित बाख्रापालन**
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः कृषक पाठशाला तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

उद्देश्यः

- Climate Smart बाख्रापालनको आधारभूत अवधारणा बुझ्ने ।
- जलवायु परिवर्तनले बाख्रापालनमा पार्ने असर पहिचान गर्ने ।
- Climate Smart बाख्रापालनका मुख्य अभ्यासहरू जान्ने ।
- जलवायु मैत्री खोर व्यवस्थापनका आधारभूत उपाय अपनाउने ।

छलफल विषयः

- जलवायु परिवर्तनले बाख्रापालनमा पार्ने असर पहिचान
- जलवायु अनुकुलुनका उपाय र प्रविधिहरुको अभ्यास
- पशुधन विमा कार्यक्रम

३.८.१ जलवायु परिवर्तन

समयको गतिसँगै हामीले अनुभव गर्दै आएको जलवायु तथा यसलाई जनाउने तत्वहरु जस्तैः तापक्रम, वर्षा, तथा हावाको गतिको औसत मानमा आउने परिवर्तनलाई जलवायु परिवर्तन भनिन्छ । यो परिवर्तन प्राकृतिक तथा मानवनिर्मित क्रियाकलापहरुका कारणबाट हुन्छ । तर मानवनिर्मित क्रियाकलापबाट सृजित हरितगृह ग्यासको बढ्दो मात्राले जलवायुमा दुरतगतिमा परिवर्तन आइरहेको छ । खास गरी ३० वर्ष वा त्यो भन्दा लामो समयदेखी रही आएको जलवायुको अवस्थामा आउने परिवर्तन जसलाई यसको गुणहरु जस्तैः तापक्रम, बर्षा तथा हावाको गतिको औसत मानमा आउने परिवर्तन तथा उतारचढावलाई जलवायु परिवर्तन भनिन्छ ।

जलवायु परिवर्तनले बाख्रापालनमा पारेको असरहरु

- नयाँ रोग तथा परजीवीहरु देखा पर्नु
- महामारी रोगहरु देखिनु
- सुख्खा खडेरीले घाँस बाली उत्पादनमा असर
- पानीका स्रोतहरु सुकेर जादाँ पानीको अभाव
- अत्याधिक गर्मी वा जाडोले पाठापाठी तथा बयस्क बाख्राको स्वास्थ्यमा असर

जलवायु अनुकुलनका उपायहरु

- जलवायुमैत्री सुधारिएको खोर निर्माण
- सुख्खा सहन सक्ने भुइँ घाँसहरु लगाउने
- अत्याधिक चिसो वा गर्मीमा पाठापाठीको हेरचाह
- बाढी आउने ठाउँमा खोर निर्माण नगर्ने
- बैकल्पिक आहाराको व्यवस्था गर्ने
- पशुधन विमा कार्यक्रम
- बाख्राहरुमा खोप दिने
- परजीवीहरुको व्यवस्थापन गर्ने
- प्लाष्टिक पोखरीहरु बनाइ पानी संकलन
- सन्तुलित आहारा व्यवस्थापन
- बाख्राखोरको सरसफाइ

३.८.२ सत्रका अभ्यासहरुः

अभ्यास नं. १ जलवायु परिवर्तन प्रभावको विश्लेषण

उद्देश्यः

- आफ्नो क्षेत्रमा वर्षभरि हुने मौसमी परिवर्तनहरू पहिचान गर्ने।
- बाख्रापालन तथा घाँस उत्पादनमा पर्ने प्रभावहरू पहिचान गर्ने।
- अनुकूलनका सम्भावित उपायहरू पहिचान गर्ने।

विधिः व्यवहारिक अभ्यास/सहभागितात्मक छलफल

प्रक्रियाः

- सहभागीहरुलाई विगत १० वर्षमा भएको मौसम परिवर्तन बारे छलफल गर्ने।
- मौसमी पात्रो तयार गर्ने ।

गतिविधि	वैशाख	जेठ	असार	साउन	भाद्र	कार्तिक	मंसिर	पुस	माघ	फाल्गुण	चैत्र
अत्याधिक गर्मी- उदाहरण	उच्च	उच्च	मध्यम	मध्यम	मध्यम	मध्यम	कम	कम	कम	कम	मध्यम
अत्याधिक जाडो											
वर्षा											
खडेरी											
बाढी											
घाँसको उपलव्धता											
पानीको उपलव्धता											
रोगको प्रकोप											
परजीवीको प्रकोप											

वोका लगाउने											
पाठापाठी जन्मिने											
खसीको माग											

- जलवायु परिवर्तन प्रभावको विश्लेषण गर्ने र अनुकुलनका उपायहरु पहिचान गर्ने

विषय	**पहिले**	**अहिले**	**बाख्रापालनमा असर**	**अनुकुलनका उपायहरु**
अत्याधिक गर्मी -उदाहरण	कम	बढी	खानामा अरुचि, वृद्धिदर कम हुने, पाठापाठीको मृत्यु दर बढी हुने	खोर वरिपरि रुख रोप्ने, भेन्टिलेसन राख्ने, खोरको छाना माथि खर वा पराल राख्ने, विहान वा साँझ आहार खुवाउने, पानीको भाँडा संख्या बढाउने, नियमित स्वास्थ्य जाँच गर्ने, नियमित खोप लगाउने
अत्याधिक जाडो /शीतलहर				
खडेरीको समय				
बाढी				
रोगको प्रकोप				
परजीवीको प्रकोप				
पानीको उपलव्धता				

सत्रको असल सिकाइः

- जलवायु परिवर्तनका कारण तापक्रम, वर्षा, हावाको गतिमा परिवर्तन भइ अत्याधिक गर्मी/लु, शीतलहर, खडेरी, बाढी पहिरो जस्ता नकरात्मक असरहरु देखा पर्दछ ।
- जलवायुका परिवर्तनको असरले पाठापाठीको मृत्युदर बढ्ने, बाख्राको स्वास्थ्यमा असर, पानीको अभाव, चरन क्षेत्र घट्ने, प्रतिरोधात्मक क्षमता घट्ने, नयाँ रोग तथा परजीवीहरुको संक्रमण भइ बाख्राको उत्पादन घटाउँदछ।
- जलवायु परिवर्तनको असर कम गर्न जलवायुमैत्री खोर, बैकल्पिक आहार व्यवस्थापन, पानी संकलन, नियमित खोप, परजीवी नियन्त्रण, सन्तुलित आहारा व्यवस्थापन जस्ता अनुकुलनका उपायहरु गर्नुपर्दछ ।

भावी कार्ययोजनाः

- खोरमा पर्याप्त हावा खेल्ने, छायाँ तथा वर्षाबाट सुरक्षित हुने व्यवस्था गर्ने।
- सुख्खा सहन सक्ने घाँस तथा बहुवर्षीय घाँसबालीको खेती विस्तार गर्ने।
- बाख्राहरूलाई नियमित खोप तथा परजीवी व्यवस्थापन गर्ने ।
- अत्यधिक गर्मी वा जाडोको समयमा पाठापाठी तथा गर्भिणी बाख्राको विशेष हेरचाह गर्ने।
- पशुधन बीमा कार्यक्रममा सहभागी भइ सम्भावित क्षति न्यूनीकरण गर्ने।

३.९ बाख्रा फार्मको अभिलेख व्यवस्थापन

सेसन विषयः **बाख्रा फार्मको अभिलेख व्यवस्थापन**
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः कृषक पाठशाला तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

उद्देश्यः

- फार्मको आर्थिक लेखाजोखा र बाख्राको अभिलेख राख्न सक्षम हुने।

समावेश हुने विषयहरु

- बाख्रा फार्मको आर्थिक अभिलेख विधि
- स्वास्थ्य रेकर्ड विधि (खोप सम्बन्धी रेकर्ड, परजीवी नियन्त्रण सम्बन्धी रेकर्ड, उपचार सम्बन्धी रेकर्ड)
- माउ बाख्रा र ब्याड बोकाको विवरण
- ब्रिडर फार्मको रेकर्ड

३.९.१ प्राविधिक पक्षः

फार्म रेकर्ड व्यवस्थापन

फार्म अभिलेख व्यवस्थापन भनेको बाख्रापालन व्यवसायसँग सम्बन्धित सम्पूर्ण गतिविधि, उत्पादन, खर्च, आम्दानी तथा प्राविधिक विवरणहरू व्यवस्थित रूपमा लेखाजोखा राख्ने प्रक्रिया हो। यसले व्यवसायको प्रगति मूल्याङ्कन, निर्णय लिन तथा नाफा-नोक्सान विश्लेषण गर्न मद्दत गर्दछ।

फार्म रेकर्ड राख्नुको उद्देश्यः

क) फार्म कुन अवस्थामा चलिरहेछ भन्ने कुराको यथार्थता थाहा हुन्छ।
ख) फार्ममा भएको पशुको संख्या यकिन गर्न सकिने हुंदा व्यवस्थापनमा सहयोग पुग्दछ ।
ग) उत्पादन प्रतिशत दैनिक, मासीक वा वार्षिक रुपमा पत्ता लगाउन सकिने भएकोले घटबढको कारण तुरुन्तै खोज्न सकिने ।
घ) फार्मको उत्पादन क्षमता थाहा हुने ।
ङ) आम्दानि र खर्चको हिसाब दुरुस्त देखिने ।
च) कुन रोगको प्रकोप कहिले बढि देखिन्छ, थाहा हुने । औषधी, भ्याक्सिनेसन साथै अन्य व्यवस्थापन कार्यमा सहयोग पुग्ने ।
छ) भइरहेको तथ्यांक प्रयोग गरि फार्मको भावि योजना बनाउन सकिन्छ ।
ज) फार्मको व्यवस्थापकीय कमजोरी पत्ता लगाई सुधार गर्न सहयोग पुर्याउने ।

१. माउ बाखाको रेकर्ड

माउको ट्याग नम्बर : जन्म मिति :

माउ बाखाको नाम : माउ बाखाको बाउको नामः जातः

जातः माउ बाखाको आमाको नामः जातः

माउ बाखाको विशेष जानकारी : (उल्टिने, तुहिने, बारम्बार रोग लाग्ने, अन्य ।)

बेत संख्या	बाली गएको मिति	बोका नम्बर	ब्याएको मिति	पाठापाठीको विवरण								
				पाठापाठी १				पाठापाठी २				कैफियत
					जन्मदाको तौल (कि.ग्रा.)	३ महिनाको तौल (कि.ग्रा.)	६ महिनाको तौल (कि.ग्रा.)		जन्मदाको तौल (कि.ग्रा.)	३ महिनाको तौल (कि.ग्रा.)	६ महिनाको तौल (कि.ग्रा.)	
१				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				
२				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				
३				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				
४				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				
५				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				ट्याग नं. ..... पाठा/पाठी				

माउ बाखा बथानबाट हटेको मिति : कारण :

विक्री : (मृत्यु/विक्री/अन्य)

२. प्रजनन बोकाको अभिलेख

बोकाको नाम/नं.: जातः जन्म मितिः जन्मँदा आफूसँग जन्मेका पाठापाठी संख्याः

बोकाको बाबुको नाम/नं.: जातः

बोकाको आमाको नाम/नं.: जातः

बाली लगाउने माउको नाम/नं.	पहिलो पटक बाली लागेको मिति	दोश्रो पटक बाली लागेको मिति	उल्टिएको मिति	व्याउने मिति	व्याएको मिति	जम्मा जन्मेका पाठापाठी संख्या	मरेको संख्या	जीवित संख्या	जन्मँदाको जम्मा तौल (के.जी.)

३. स्वास्थ्य सम्वन्धी रेकर्ड

क) खोप सम्बन्धी विवरण

क्र. सं.	मिति	नम्बर वा बथान	खोपको नाम	ब्याच नम्बर	अर्को पटक लगाउने	कैफियत

ख) परजीवी नियन्त्रण सम्बन्धी रेकर्ड

क्र.सं.	मिति	नम्बर वा बथान	विवरण	उपचार	कैफियत

ग) उपचार सम्बन्धी रेकर्ड

क्र.सं.	मिति	नम्बर वा बथान	लक्षण	उपचार	कैफियत

आर्थिक अभिलेखः

क) फार्मको सञ्चालन खर्च अभिलेख

स्थिर खर्च अभिलेख

क्र.स.	स्थायी संरचना निर्माण तथा खरिद	निर्माण तथा खरिद बर्ष	खर्च रु. (i)	आयु बर्ष (ii)	बार्षिक ह्रास कट्टि रु. (i/ii)	कैफियत
१.	खोर निर्माण-उदाहरण	२०८२	१०००००	१०	१००००	
२.	खोर मर्मत					
३.	घेरावार लगाएको					
४.	पानी डुँड खरिद/निर्माण					

५.	दाना डुँड खरिद/निर्माण					
६.	दाना बनाउने मेशिन					
७.	च्याप कटर					
८.	जोख्ने मेशिन					
९.	ब्याड बोका खरिद					
१०.	प्रजननका लागि माउ बाख्रा खरिद					
११.	पाठापाठी खरिद					
१२.	अन्य					
कुल बार्षिक स्थिर खर्च (अ)						

बार्षिक ह्रास कट्टि निकाल्ने तरिकाः
बार्षिक ह्रास कट्टी = खर्च रु./ आयु बर्ष
बार्षिक ह्रास कट्टि निकाल्दा खर्च रकमलाई आयु वर्षले भाग गर्ने ।

चालु खर्च अभिलेख

क्र.स.	खर्चको विवरण	मिति	परिमाण	दर रु.	जम्मा खर्च रु.	कैफियत
१.	**आहार खर्च**					
१.१	दानाको कच्चा पदार्थ					
१.२	तयारी दाना					
१.३	भुँइ र डाले घाँसको वीउ/ बेर्ना/विरुवा					
१.४	खनिज मिश्रणको कच्चा पदार्थ					
१.५	तयारी खनिज मिश्रण					
१.६	अन्य					

२.	**स्वास्थ्य व्यवस्थापन**					
२.१	खोप					
२.२	औषधी उपचार					
२.३	जुका विरुद्धको औषधी खरिद					
२.४	बाह्य परजीवीको व्यवस्थापन खर्च					
२.५	अन्य					
३.	**प्रजनन व्यवस्थापन**					
३.१	ब्याड बोका शुल्क					
३.२	कृतिम गर्भाधान खर्च					
३.५	अन्य					
४.	**अन्य सञ्चालन खर्च**					
४.१	पानी तथा विधुत खर्च					
४.२	कामदार खर्च					
४.३	बीमा शुल्क					
४.४	ढुवानी खर्च					
४.५	विविध					
कुल बार्षिक चालु खर्च (आ)						

कुल फार्मको बार्षिक सञ्चालन खर्च = कुल बार्षिक स्थिर खर्च (अ) + कुल बार्षिक चालु खर्च (आ)

ख) फार्मको आम्दानी अभिलेख

मिति	आम्दानीको स्रोत	परिमाण	विक्री दर रु	जम्मा रु.	कैफियत
	पाठापाठी विक्री				
	बोका विक्री				

	व्याड बोका शुल्क				
	माउ बाख्रा विक्री				
	मल विक्री				
	घाँस वीउ/वेर्ना/विरुवा				
	घाँस विक्री				
	अन्य आम्दानी				
कुल बार्षिक आम्दानी					

फार्मको बार्षिक खुद नाफाः कुल बार्षिक आम्दानी - कुल फार्मको बार्षिक सञ्चालन खर्च

३.९.२ सत्रका अभ्यासहरु

अभ्यास १ः फार्म अभिलेख राख्ने अभ्यास

उद्देश्यः फार्म अभिलेख राख्न सक्षम बनाउने ।
विधिः व्यवहारिक अभ्यास

आवश्यक सामग्रीहरुः

- लागत तथा आम्दानी अभिलेख फाराम
- कलम तथा कापी
- फ्लिपचार्ट/मार्कर

प्रक्रियाः

- सहभागीहरुलाई फार्मको अभिलेख राखु हुन्छ कि हुदैन भन्ने प्रश्न गरेर छलफल शुरु गर्ने ।
- फार्म अभिलेख राखुको महत्व माथि छलफल गर्ने ।
- कृषकहरुले अभिलेख राख्ने विधि बारे छलफल गर्ने ।
- ४ समूहमा विभाजन गरि सामूहिक अभ्यास गराउने ।
- फार्मका स्वास्थ्य सम्वन्धी रेकर्ड जस्तै खोप सम्बन्धी अभिलेख,

उपचार सम्बन्धी रेकर्ड, परजीवी नियन्त्रण सम्बन्धी रेकर्डको फर्मेटमा भर्ने अभ्यास गराउने ।

- त्यसै गरि माउ बाख्राको रेकर्ड र प्रजनन बोकाको रेकर्डको फर्मेटमा भर्ने अभ्यास गराउने ।

अभ्यास २ : फार्मको आर्थिक लेखाजोखा गर्ने अभ्यास

उद्देश्यः फार्मको आर्थिक लेखाजोखा गरि फार्मलाई व्यवस्थित गर्न र भावी कार्ययोजना बनाउन सक्षम बनाउने
विधिः व्यवहारिक अभ्यास

आवश्यक सामग्रीहरुः

- लागत तथा आम्दानी अभिलेख फाराम
- क्याल्कुलेटर
- कलम तथा कापी
- फ्लिपचार्ट/मार्कर

प्रक्रियाः

- फार्मको आर्थिक लेखाजोखा राख्नको महत्व र नराख्दाको समस्याहरुबारे छलफल गर्ने ।
- स्थिर खर्च, चालु खर्चहरु र आम्दानीका स्रोतहरु पहिचान गर्ने ।
- ह्रास कट्टि निकाल्ने विधिबारे अभ्यास गराउने ।
- ४ समूहमा विभाजन गरि सामूहिक अभ्यास गराउने ।
- लागत तथा आम्दानी अभिलेख फाराम भर्ने अभ्यास गर्ने ।
- लागत, आम्दानी र नाफाको हिसाव निकाल्न अभ्यास गर्ने ।
- लागत घटाउने र आम्दानी बढाउने उपायहरुमा पहिचान गर्ने ।
- समूहहरुले प्रस्तुति गर्ने ।

सत्रको असल सिकाइः

- नियमित अभिलेख राख्दा बाख्राको संख्या, उत्पादन, स्वास्थ्य अवस्था

तथा प्रजनन अवस्थाको सही जानकारी प्राप्त हुन्छ।

- खोप, परजीवी नियन्त्रण तथा उपचार सम्बन्धी अभिलेखले रोग नियन्त्रण र स्वास्थ्य व्यवस्थापनलाई प्रभावकारी बनाउँछ।
- फार्मको आम्दानी र खर्चको नियमित अभिलेख राख्दा व्यवसायको नाफा-नोक्सानी यकिन गर्न सकिन्छ।
- आर्थिक अभिलेखको आधारमा लागत घटाउने र आम्दानी बढाउने उपायहरू पहिचान गर्न सकिन्छ।

भावी कार्ययोजनाः

- माउ बाख्रा र प्रजनन बोकाको प्रजनन सम्बन्धी विवरण नियमित रूपमा अद्यावधिक गर्ने।
- खोप, जुकानाशक तथा उपचार सम्बन्धी अभिलेख अनिवार्य रूपमा राख्ने।
- लागत र आम्दानीको विश्लेषण गरी नाफा बढाउने तथा अनावश्यक खर्च घटाउने प्रयास गर्ने।

३.१०. बाख्राको बजार व्यवस्थापन

सेसन विषयः **बाख्राको बजार व्यवस्थापन**
समय अवधिः ३ घण्टा
स्थानः कृषक पाठशाला तोकिएको स्थान
सहजकर्ताः पशुसेवा प्राविधिक

उद्देश्यः
जिउँदो बाख्रा र पशुजन्य उत्पादनको बजारीकरणमा सुधार गर्ने।

छलफल विषयः

- बजारको परिभाषा
- बाख्राको बजार व्यवस्थापन

३.१०.१ प्राविधिक पक्षहरु

बजारः

सामान्यतया बजार भन्नाले क्रेता र विक्रेता जम्मा भएर सेवा र वस्तुको खरीद तथा विक्री गर्ने बुझिन्छ।

क्रेता र विक्रेता दुवैको सहमतिमा मूल्य निर्धारण गरी विक्री वा खरीद गर्ने कार्यलाई पनि बजार भनिन्छ।

जस्तो सुकै वजारमा पनि मूख्य तया तीन वटा कुराहरु आवश्यक पर्दछन् ।

१ ग्राहकहरुको आवश्यकता पुरा गर्ने तत्व
२ ग्राहकको पैसा तिर्ने क्षमता
३ ग्राहकको पैसा तिर्ने चाहना

मुल्य निर्धारण कुनै पनि वजार निर्माण गर्न नितान्त आवश्यक पर्ने तत्व हो । तर विभिन्न किसिमका वजारका लागि मुल्य निर्धारण गर्ने आआफ्नै तरिका हुन्छन् ।सामन्य रुपमा माग र पुर्तिको सम्बन्धवाट नै बजारमा मुल्य निर्धारण हुन्छ । हाम्रो जस्तो अविकसित कृषि वजारमा पनि यसै सिद्धान्त अनुरुप मुल्य निर्धारण हुन्छ । तर सामन्य रुपमा वुझ्दा बजार सञ्चालन हुने प्रक्रियाका मूख्यतया ३ पक्ष विचको अन्तर सम्बन्ध वाट मुल्यको निर्धारण हुन्छ ।

यी तिनै पक्षहरु जुन राम्रो मूल्य, मुनाफा र सस्तो खोज्छन्, यिनीहरुको वीचको समझदारीवाट मुल्य निर्धारण हुन्छ ।

जिउँदो बाख्राको बजार व्यवस्थापन

१. बजार अध्ययन

बजारको माग, ग्राहकको आवश्यकता तथा मूल्यको जानकारी लिनुपर्छ।

- कुन जातको बाख्रा बढी मागमा छ ?
- कुन समयमा मूल्य बढी हुन्छ ?
- कुन क्षेत्रमा बिक्री राम्रो हुन्छ ?

नेपालमा दशैं, तिहार, ईद जस्ता चाडपर्वमा बाख्राको माग अत्यधिक बढ्छ।

२. गुणस्तरीय उत्पादन

स्वस्थ, राम्रो तौल भएको तथा रोगमुक्त बाख्राको माग बढी हुन्छ।

- सन्तुलित आहार
- नियमित खोप
- सरसफाइ
- राम्रो व्यवस्थापन

यसले ग्राहकको विश्वास बढाउँछ।

३. उचित मूल्य निर्धारण

मूल्य निर्धारण गर्दा तौल, जात, उमेर तथा बजारको अवस्था विचार गर्नुपर्छ।

- प्रतिकिलो जीवित तौल अनुसार मूल्य
- चाडपर्वमा विशेष मूल्य
- थोक खरिदमा छुट

४. प्रत्यक्ष बिक्री

बिचौलियाबाट हुने नोक्सानी घटाउन किसानले प्रत्यक्ष बिक्री गर्न सक्छन्।

- स्थानीय हाटबजार
- मासु व्यवसायी
- होटल तथा रेस्टुरेन्ट
- उपभोक्तासँग सीधा सम्पर्क

यसले किसानलाई बढी नाफा दिलाउँछ।

५. सहकारी तथा समूहमार्फत बिक्री

कृषक समूह वा सहकारी गठन गरी सामूहिक रूपमा बिक्री गर्दा राम्रो मूल्य प्राप्त हुन्छ। फाइदाः

- ठूलो परिमाणमा बिक्री
- बजार पहुँच वृद्धि
- ढुवानी खर्च कम

६. चाडपर्व लक्षित उत्पादन

नेपालमा विशेष गरी दशै तिहार र अन्य चाडबाडमा खसीबोकाको माग धेरै हुने हुँदा चाडपर्व लक्षित गरि बाख्रा पालन गर्न सके बजार मुल्य पाउनका साथै सजिलै विक्री हुन्छ।

३.१०.२ सत्रका अभ्यासहरु

अभ्यास १: बाख्राको जिउँदो तौल अनुमान गर्ने अभ्यास

उद्देश्यः

- जोख्रे मेशिन नहुँदा बाख्राको बजारको मुल्य निर्धारण, औषधीको मात्रा निर्धारण र पोषण व्यवस्थापनका लागि तौल अनुमान गर्न सक्षम बनाउने ।

विधिः व्यवहारिक अभ्यास

आवश्यक सामग्रीहरुः

- बाख्रा (१-२ वटा)
- नाप्ने टेप (Measuring Tape)
- डोरी (आवश्यक परेमा)
- क्याल्कुलेटर
- रेकर्ड फाराम
- कलम

प्रक्रियाः

- जोख्रे मेशिन नभएको खण्डमा बाख्राको तौल निकाल्ने कृषकको तरिका र तौल लिँदाको महत्वबारे छलफलबाट शुरुवात गर्ने ।
- अगाडिको खुट्टाको पछाडिबाट छातीको घेराइ (से.मी.) नाप्ने।
- काँधदेखि पुच्छरको आधारसम्म शरीरको लम्बाइ (से.मी.) नाप्ने ।
- निम्न सुत्र अनुसार बाख्राको तौल निकाल्ने ।

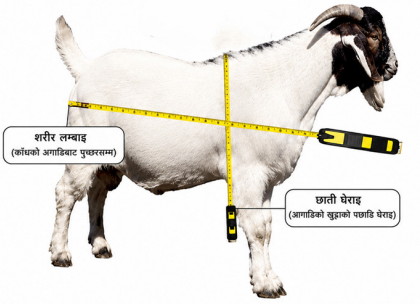
बाख्राको जिउँदो तौल अनुमान गर्ने सुत्रः

$$\text{जिउँदो तौल } (kg) = \frac{(Heart\ Girth)^2 \times Body\ Length}{10840}$$

जहाँः

Heart Girth = छातीको गोलाइ (से.मी.)

Body Length = शरीरको लम्बाइ (से.मी.)



- सुत्रबाट आएको तौललाई बास्तविक तौलसँग तुलना गर्ने।

अभ्यास २: व्यापारी र कृषक बीच बाख्रा मालमोलाइ भूमिका खेल

उद्देश्यः उचित मूल्यमा बाख्रा बिक्री गर्न आवश्यक सीप विकास गर्न सक्नेछन् ।
विधिः भूमिका खेल

प्रक्रियाः

सहभागीहरूबाट दुई जना छनौट गरि एकलाई कृषक, अर्कोलाई व्यापारी भूमिका दिने र बाँकी सहभागीहरुले अवलोकनकर्ताको भूमिका गर्ने ।एउटा खसीलाई राखेर कृषक र व्यापरी बीच मूल्य सहमतिको बार्तालाप गर्ने।

कृषकको भूमिका

- बाख्राको उमेर, तौल र स्वास्थ्य अवस्था बताउने।
- पालनपोषणमा लागेको खर्च उल्लेख गर्ने।
- उचित मूल्यको माग गर्ने।

व्यापारीको भूमिका

- बजार मूल्यको आधारमा मूल्य प्रस्ताव गर्ने।
- खरिद गर्दा हुने जोखिम र ढुवानी खर्च उल्लेख गर्ने।
- सकेसम्म कम मूल्यमा खरिद गर्ने प्रयास गर्ने।

खसीको मूल्य सहमतिमा ल्याउने । कुन पक्षका तर्क बढी प्रभावकारी थिए भन्ने छलफल गर्ने।

मोलमोलाइका क्रममा प्रयोग गरिएका सीपहरू र कृषकको पक्षबाट भएका कमजोरीहरुको समिक्षा गरि मोलमोलाइको बार्तालापमा कृषकले गर्नुपर्ने सुधारका उपायहरु पहिचान गर्ने ।

अभ्यास ३ : जिउँदो बाख्राको बजार व्यवस्थापन

उद्देश्यः बाख्रा बजारको बजार व्यवस्थापनका समस्याहरु पहिचान गरि बढी मुल्य प्राप्त गर्न सक्ने रणनितिहरु पहिचान गर्न सक्षम हुनेछन् ।

विधिः सहभागितात्मक छलफल

प्रक्रियाः

- सहभागीहरुलाई ४ समूहमात्र विभाजन गरि सामुहिक छलफल गर्ने ।
- बाख्रा बजार व्यवस्थापनमा भोगेका समस्याहरु पहिचान गर्ने ।
- पहिचान भएका समस्याहरुका कारण र प्रभावहरुको विश्लेषण गर्ने ।
- बजार व्यवस्थापनका रणनितिहरु पहिचान गर्ने ।
- समूहहरुले प्रस्तुत गर्ने ।

सत्रको असल सिकाइ

- जिउँदो बाख्राको मूल्य निर्धारण गर्दा तौल, उमेर, जात, स्वास्थ्य अवस्था र बजार मागलाई ध्यान दिनुपर्छ।
- जिउँदो तौलको जानकारीले उचित मूल्य निर्धारण, औषधीको मात्रा निर्धारण तथा पोषण व्यवस्थापनमा सहयोग पुर्‍याउँछ।

- स्वस्थ, राम्रो तौल भएका तथा गुणस्तरीय बाख्राले बजारमा बढी मूल्य प्राप्त गर्छन्।
- चाडपर्व लक्षित उत्पादनले बाख्रा बिक्रीबाट बढी आम्दानी प्राप्त गर्न मद्दत गर्छ।
- सहकारी वा कृषक समूहमार्फत सामूहिक बिक्री गर्दा बजार पहुँच बढ्ने, ढुवानी खर्च घट्ने र राम्रो मूल्य प्राप्त हुने सम्भावना बढ्छ।

भावी कार्ययोजना

- स्वस्थ, रोगमुक्त तथा राम्रो तौल भएका बाख्रा उत्पादनमा ध्यान दिने।
- चाडपर्व लक्षित उत्पादन योजना तयार गरी सोही अनुसार बाख्रा पालन गर्ने।
- समूह वा सहकारीमार्फत सामूहिक बिक्रीको अभ्यास गर्ने।
- बिचौलियामा निर्भरता घटाई प्रत्यक्ष बजार, मासु व्यवसायी तथा उपभोक्तासँग सम्पर्क विस्तार गर्ने।

४. कृषक दिवस तथा समापन समारोह

कृषक दिवस तथा समापन समारोहमा विशेष समारोहको रुपमा कार्यक्रम सञ्चालन गरि कृषक पाठशाला पाठशालाको समापन गरिन्छ। ।यस समारोहमा कृषक पाठशालामा सहभागी नभएका कृषकहरु र बाख्रापालनसँग सरोकार राख्ने सरोकारावालाहरुलाई आमन्त्रित गरिन्छ ।यस दिन सहभागीहरुले कृषक पाठशालामा सिकेको ज्ञान, सिप र सिकाइहरु आफ्नो समूदायमा विभिन्न प्रविधिहरुको प्रदर्शन गर्दछन्। पाठशालाको उपलब्धि समीक्षा गर्दै उत्कृष्ट अभ्यासहरूलाई प्रोत्साहन गर्ने र सहभागी कृषकहरूलाई प्रमाणपत्र वितरण गरी औपचारिक रूपमा कार्यक्रम समापन गरिन्छ।

कृषक दिवस तथा समापन समारोहका गतिविधिहरु

क) कार्यक्रम उद्घाटन

- अतिथि तथा सहभागीहरूको स्वागत।
- कार्यक्रमको उद्देश्य र महत्वबारे जानकारी।

ख) सिकाइ तथा उपलब्धि प्रस्तुति

- पाठशालाको अवधिमा गरिएका अभ्यास तथा उपलब्धिहरूको प्रस्तुति।
- कृषकहरूको सफलता कथाको प्रस्तुतीकरण।

ग) प्रदर्शनी अवलोकन

- बाख्रापालन सम्बन्धी अभिलेख, फोटो, पोस्टर तथा सिकाइ सामग्रीको प्रदर्शनी।
- गोठ व्यवस्थापन, दाना तयारी, UMMB तयारी, खनिज मिश्रण तयारी, घाँसको वीउहरुको संकलन, परजीवी र रोग नियन्त्रण तथा रोकथाम सम्बन्धी नमूना प्रदर्शन।

घ) कृषक दिवस कार्यक्रम

- बाख्रापालन सँग सम्बन्धित सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुति ।
- अन्य सिर्जनात्मक गतिविधिहरूको प्रस्तुति।
- उत्कृष्ट कृषक, उत्कृष्ट समुहको सम्मान।

ङ) प्रमाणपत्र वितरण

- नियमित सहभागी कृषकहरूलाई प्रमाणपत्र वितरण।
- सहजकर्ता तथा सहयोगी संस्थाहरूलाई धन्यवाद ज्ञापन।

च) समापन समारोह

- समापन मन्तव्य।
- आगामी कार्ययोजना तथा प्रतिबद्धता घोषणा।
- धन्यवाद ज्ञापन र कार्यक्रम समापन।

सन्दर्भ सामाग्री

Bhattarai, N., Gorkhali, N. A., Kolakshyapati, M., & Sapkota, S. (2019). Breeds and breeding system of indigenous and crossbred goats in Nepal. In IntechOpen eBooks. https://doi.org/10.5772/intechopen.82821

District Livestock Service Office, Gorkha, & Nepali, J. B. (n.d.). GOAT Farming Technical Manual.https://www.jica.go.jp/Resource/nepal/english/office/others/c8h0vm0000bjww-96att/tm_7.pdf

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Ministry of Agriculture, Land, Forestry and Fisheries (MALFF), & European Community (EC). (2010). Farmer Field School (FFS) approach in St. Lucia. In Ministry of Agriculture, Land, Forestry and Fisheries (MALFF) Report [Report].

Joshi, A., Kalauni, D., & Bhattarai, N. (2018). Factors affecting productive and reproductive traits of Indigenous goats in Nepal. Archives of Veterinary Science and Medicine, 01(01). https://doi.org/10.26502/avsm.003

Neupane, N., 1, Neupane, H., 2, Dhital, B., 3, Lamjung Campus, Institute of Agriculture and Animal Science, Tribhuvan University, Nepal, Paklihawa Campus, Institute of Agriculture and Animal Science, Tribhuvan University, Nepal, & Directorate of Research & Publication, Institute of Agriculture and Animal Science, Tribhuvan University, Nepal. (2018). A SOCIOECONOMIC VIEW OF STATUS AND PROSPECTS OF GOAT FARMING IN RURAL AREAS OF NEPAL. In J. Inst. Agric. Anim. Sci. (Vol. 35, pp. 1–8).

Yadav, D. K., Bairwa, I. B., Kishore, A., Sharma, V., & Jain, A. K. (2009). Promoting Livelihood Innovations through Farmer Field School: A Manual on Goat-Based Livelihoods in Rajasthan. In Practitioner's Manual on FFS for Promoting Goat-based Livelihoods in Rajasthan.

उन्नत बाख्रापालन. (२०५८). बाख्रा अनुसन्धान केन्द्र, बन्दीपुर. https://opac.narc.gov.np/opac_css/ index.php?lvl=cmspage&pageid=6&id_rubrique=१६१

कृषि तथा पशुपन्छी डायरी, (२०८३) . कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र, हरिहरभवन. agriculture-diary-2083-final-2083-02-11pdf-3704-896-1779702873.pdf

नेपालमा बाख्रापालन सम्बन्धी जानकारी.(२०७४).बाख्रा अनुसन्धान केन्द्र, बन्दीपुर. https://opac.narc.gov.np/opac_css/index.php?lvl=cmspage&pageid=6&id_rubrique=१६१

बाख्रापालन प्राविधिक पुस्तिका. (२०८०/८१). राष्ट्रिय पशुपन्छी स्रोत व्यवस्थापन तथा प्रवर्द्धन कार्यालय, हरिहरभवन.nlrmpo.gov.np/progressfiles/Goat-Booklet-081_82-742370419.pdf

बाख्रापालन सम्बन्धी महत्वपूर्ण जानकारीहरु, (२०२३). जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड), पोखरा, नेपाल. https://libird.org/goat-management-flyer/

रुपान्तरण. (२०८२). जलवायु कृषक पाठशालाःबाख्रापालन, सहजकर्ताहरुको लागि सहजीकरण पुस्तिका.

श्रेष्ठ, सन्देश र ढकाल, राजेन्द्र. (2078). सहभागितामूलक बाली प्रजननमा आधारित कृषक पाठशाला नैदानिक चरण, सहजकर्ताको लागि सहयोगी पुस्तिका. जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड), पोखरा, नेपाल.

नोटः