fjiksVZ&II

gfj;k.kk esa
d`f"k vuqla/kku o fodkl ds fy,
eqnnksa ,oa fodYiksa ij fjiksVZ

gfj;k.kk fdlku vk;ksx

gfj;k.kk ljdkj

gfj;k.kk esa
d`f"k vuqla/kku o fodkl ds fy,
eqn~ns ,oa fodYiksa ij fjiksVZ

25 vxLr 2014

gfj;k.kk fdlku vk;ksx
gfj;k.kk ljdkj
सैक्टर–20, अनाज मंडी, पंचकुला–134116

gfj;k.kk esa

df"k vuqla/kku o fodkl ds fy,

eqn~nk ,oa fodYiksa ij fjiksVZ

©2014

dsoy 'kkldh; mi;ksx ds fy,] fcØh ds fy, ugha

Mk- vkj- ,l- ijknk
अध्यक्ष
हरियाणा किसान आयोग

ikDdFku

हरियाणा में कृषि धीरे–धीरे तकनीक आधारित गतिशील व्यवसाय होता जा रहा है। यह राज्य की विभिन्न प्रकार की कृषि जलवायु संबंधी स्थितियों के अंतर्गत नई तकनीकों को किसानों द्वारा तेजी से अपनाए जाने से भी प्रमाणित होता है। पहले राज्य में कृषि का मुख्य उद्देश्य खाद्य उत्पादन को बढ़ाना और किसानों की आजीविका को सुधारना था। यह कार्यनीति काफी हद तक सफल रही। राज्य में कुल खाद्यान्नों की औसत उत्पादकता 35.27 क्विं./है. पहुंच गई है जबकि राष्ट्रीय स्तर पर यह केवल 19.2 क्विं./है. है। गेहूं के मामले में हरियाणा में इसकी सर्वोच्च 5.2 टन/है. उपज ली गई है। यह सब कुछ सरकार की कृषि अनुसंधान व विकास से जुड़ी गतिविधियों को सबल सहायता देने और वांछित बुनियादी ढांचे की सुविधाएं उपलब्ध कराने के कारण ही संभव हुआ है।

राज्य में खेती में हुए बदलाव से हरित क्रांति की दूसरी पीढ़ी की समस्याएं भी पैदा हुई हैं। जमीन और पानी की उभरती हुई समस्याओं को प्राथमिकता के आधार पर हल करना होगा और हरियाणा में खेती की प्रणालियों में तेजी से विविधीकरण करना होगा जिसमें गौण तथा विशेषज्ञतापूर्ण खेती भी शामिल है। किसानों को बेहतर आर्थिक फायदा हो और खेती टिकाऊ बनी रहे इसके लिए उन्हें बाजारों से जोड़ना होगा। इसके अलावा किसानों को तकनीकों में मौजूद अंतरालों को कम करना होगा तथा नई–नई खोजों का खेती की अच्छी विधियों से ताल–मेल बैठाना होगा। ऐसा बड़ा व महत्वपूर्ण बदलाव लाने के लिए किसानों को तकनीकी, विकास संबंधी व नीतिगत सहायता की लगातार जरूरत होगी।

उभरती हुई जरूरतों को सुनिश्चित करने के लिए किसानों व अन्य संबंधित पक्षों के बीच पारस्परिक सम्पर्क बनाए रखना बहुत जरूरी है। इसलिए हरियाणा किसान आयोग ने किसानों (महिलाओं और युवाओं सहित) से लगातार सम्पर्क बनाए रखा है, ताकि तकनीकी सहायता व उभरती हुई समस्याओं के लिए संबंधित नीतियों व खेती से जुड़े विकास संबंधी मुद्दों पर उनके विचारों को जाना और समझा जा सके। किसानों से पारस्परिक चर्चा के बाद 'नीतिगत बिंदुओं और विकल्पों' पर पहली रिपोर्ट सरकार को प्रस्तुत की जा चुकी है। 'हरियाणा में कृषि अनुसंधान व विकास के मुद्दों एवं विकल्पों शीर्षक की इस दूसरी रिपोर्ट में सभी संबंधित पक्षों का ध्यान आकर्षित करने का प्रयास किया गया है, ताकि हरियाणा राज्य की कृषि के भावी विकास व इसे अधिक सक्षम बनाने के लिए इससे संबंधित महत्वपूर्ण मुद्दों को हल किया जा सके और खेती को एक सम्मानजनक व्यवसाय बनाकर लिए किसानों के जीवनस्तर को और सुधारा जा सके।

राजेन्द्र परोदा

25 अगस्त, 2014

vkj-,l- ijknk

Mk- vkj-, l- nyky
सदस्य सचिव
हरियाणा किसान आयोग

vkHkkj Kkiu

हरियाणा किसान आयोग ने पूर्व में 'किसानों के साथ परिचर्चा पर आधारित नीतिगत मुद्दों और विकल्पों' पर एक रिपोर्ट तैयार करके हरियाणा सरकार को प्रस्तुत की थी। उसी के तारतम्य में 'हरियाणा में कृषि अनुसंधान व विकास के लिए मुद्दों एव विकल्पों' शीर्षक की एक अन्य रिपोर्ट तैयार की गई है। इस रिपोर्ट में अनुसंधान एवं विकास से जुड़े महत्वपूर्ण मुद्दों की पहचान की गई है तथा समस्याओं के संभावित समाधान के लिए विकल्प सुझाए गए हैं। मैं, हम सभी को मार्गदर्शन एवं प्रोत्साहन प्रदान करने के लिए हरियाणा किसान आयोग के अध्यक्ष पद्म भूषण डॉ. आर.एस.परोदा का अत्यंत आभारी हूं क्योंकि इससे हमें यह विस्तृत रिपोर्ट तैयार करने में बहुत मदद मिली है। यहां यह उल्लेख करना जरूरी है कि डॉ. परोदा के सक्षम और गतिशील नेतृत्व के अंतर्गत अभी तक 11 रिपोर्टें तैयार करके सरकार को प्रस्तुत की जा चुकी हैं। हरियाणा किसान आयोग द्वारा तैयार की गई हरियाणा राज्य की कृषि नीति को अपनाया जा चुका है।

आयोग डॉ. डी.पी.सिंह, पूर्व कुलपति, जवाहर लाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर तथा हरियाणा किसान आयोग के पूर्व परामर्शक का इस रिपोर्ट का मसौदा तैयार करने और विभिन्न संबंधित पक्षों के साथ परामर्श करने के लिए अपना अमूल्य समय देने के लिए अत्यंत आभारी है। इस प्रयास में डॉ. जे.सी. कत्याल, पूर्व कुलपति, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, डॉ. एम.पी.यादव, पूर्व निदेशक व कुलपति, भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान; डॉ. एम.एल. चड्ढा, पूर्व परामर्शक, हरियाणा किसान आयोग तथा डॉ. एस.पी.सिंह, पूर्व निदेशक, एन बी ए आई आई, भा.कृ.अ.प., बंगलुरू द्वारा उपलब्ध कराई गई बहुमूल्य सहायता के लिए मैं हार्दिक धन्यवाद देता हूं।

मैं हरियाणा किसान आयोग के परामर्शकों नामतः डॉ. के.एन. राय, डॉ. आर. बी. श्रीवास्तव और डॉ. एस.के.गर्ग के साथ–साथ आयोग के अनुसंधान अध्येताओं डॉ. गजेन्द्र सिंह, डॉ. संदीप कुमार, डॉ. जितेन्द्र कुमार, डॉ. मोनिन्दर सिंह और श्रीमती वंदना का इस दस्तावेज को तैयार करने में किए गए समर्पित व निश्चयपूर्ण प्रयासों के लिए आभारी हूं। मैं हरियाणा किसान आयोग के अन्य सदस्यों को भी इस दस्तावेज को तैयार करने में दी गई मूल्यवान सहायता के लिए धन्यवाद देता हूं।

अंत में मैं उन वैज्ञानिकों तथा राज्य के अन्य स्टेकहोल्डरों को भी धन्यवाद देता हूं जिन्होंने इस रिपोर्ट को तैयार करने में अपने विचार प्रस्तुत किए और बहुमूल्य सुझाव दिए।

रणधीर दलाल

25 अगस्त, 2014

Mk- vkj-, l- nyky

fo"k;&l|ph

fo"k; i"B l-

प्रस्तावना 1

प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन 2

फसल सुधार 18

फसलोत्पादन प्रणाली का गहनीकरण एवं विविधीकरण 23

बागवानी उत्पादन प्रणालियां 29

पशुधन प्रबंधन 35

मात्स्यकी 46

मधुमक्खी पालन 50

विपणन 53

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण एवं फार्म परामर्श सेवाएं 61

हरियाणा किसान आयोग के राज्य सरकार को सुझाव 68

राज्य सरकार द्वारा स्वीकार की गई आयोग की महत्वपूर्ण सिफारिशें 72

हरियाणा किसान आयोग के प्रकाशन 73

शब्द–संक्षेप 74

प्रयुक्त शब्दावली 78

iLrkouk

जुलाई 2010 में अपनी स्थापना के समय से ही हरियाणा किसान आयोग ने राज्य सरकार के अधिकारियों, हरियाणा के किसानों, कृषि एवं पशुचिकित्सा विश्वविद्यालयों के वशिष्ठ विशेषज्ञों, केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान (सी एस एस आर आई), करनाल; राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान (एन डी आर आई), करनाल; राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो (एन बी ए जी आर), करनाल; गेहूं अनुसंधान निदेशालय (डी डब्लयू आर), करनाल; भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (आई ए आर आई), नई दिल्ली; क्षेत्रीय कपास अनुसंधान केन्द्र, सिरसा; सी एस डब्ल्यू सी आर टी आई अनुसंधान केन्द्र, चंडीगढ़ और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आई सी ए आर), नई दिल्ली के वरिष्ठ अधिकारियों व वैज्ञानिकों के साथ बड़ी संख्या में भागीदारीपूर्ण बैठकों की श्रृंखलाएं आयोजित की हैं। राज्य के प्रत्येक प्रभाग में प्रगतशील किसानों के साथ बैठकें आयोजित की गई हैं, ताकि उनके विचार जाने जा सकें। इसके अतिरिक्त एन डी आर आई, करनाल में पशुधन पालक किसानों के साथ व सी एस एस आर आई, करनाल में मिट्टी में खारेपन का सामना कर रहे किसानों के साथ विशेष बैठकें आयोजित की गईं। खेतिहर महिलाओं व जैविक खेती, सुरक्षित खेती और मधुमक्खी पालन के उद्यम में लगे युवा नवोद्यमियों के साथ विशेष बैठकों के अलावा प्रगतशील किसानों व सभी जिलों के किसान क्लबों के अध्यक्षों के साथ भी अनेक बैठकें आयोजित हुईं। इन बैठकों में हरियाणा किसान आयोग के परामर्शकों के अलावा आयोग के अध्यक्ष और सदस्यों ने सक्रिय रूप से भाग लिया। इसके अलावा हरियाणा सरकार के संबंधित विभागों के वरिष्ठ अधिकारियों, सी सी एस हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय व एल एल आर पशु चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार के वैज्ञानिकों ने भी इन बैठकों में भाग लिया। किसानों को आयोग के उद्देश्यों के बारे में बताया गया और उनके सामने जो प्रमुख समस्याएं थीं उनके बारे में जानकारी देते हुए उनके विशेष सुझाव भी मौखिक व लिखित रूप में आमंत्रित किए गए। साथ ही, हरियाणा में खेती से जुड़ी सभी समस्याओं के बारे में उनके संभावित सुझाव भी मांगे गए। ये सभी बैठकें विभिन्न मुद्दों का मूल्यांकन करने के अलावा अनुसंधान, विकास व नीति से जुड़े विभिन्न मुद्दों की आवश्यकताओं का मूल्यांकन करने के लिए बहुत ही उपयोगी सिद्ध हुईं।

हरियाणा किसान आयोग ने कृषि नीति, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, पशुपालन और डेरी, मात्स्यकी, बागवानी, सुरक्षित खेती, संरक्षण कृषि, फसल उत्पादकता बढ़ाने, बारानी क्षेत्र विकास और किसानों का बाजार सम्पर्क जैसे मुद्दों से निपटने के लिए अनेक विशेषज्ञ कार्य दल गठित किए। इसके अतिरिक्त हरियाणा किसान आयोग के अध्यक्ष व विभिन्न कार्यदलों के अध्यक्षों ने आई. सी. ए. आर. के निदेशकों, राज्य में स्थित अन्य संस्थानों के निदेशकों, जिला किसान क्लबों के अध्यक्षों, निजी डेरियों, स्वयं सेवी संगठनों/अन्य स्टेक होल्डरों व प्रगतशील महिलाओं तथा नई खोज करने वाले किसानों के साथ विशेष कार्यशालाएं/बैठकें और परिचर्चाएं भी आयोजित कीं। इन बैठकों के कार्यवृत्त और इनमें की गई सिफारिशों को संभावित अनुवर्ती कार्रवाई के लिए आयोग द्वारा संबंधित विभागों/संस्थाओं/एजेंसियों के बीच परिचालित किया गया।

विभिन्न परिचर्चा बैठकों और चर्चाओं के आधार पर, जैसा कि ऊपर बताया जा चुका है, हरियाणा किसान आयोग की समीक्षा और विचार के लिए कुछ महत्वपूर्ण मुद्दे उभरे थे। परिणामस्वरूप 'किसानों के साथ परिचर्चा पर आधारित नीतिगत मुद्दों और विकल्पों पर रिपोर्ट' शीर्षक की पहली रिपोर्ट आयोग ने हरियाणा सरकार को प्रस्तुत की। इस दूसरी रिपोर्ट में प्राथमिकता वाले मुद्दों के साथ–साथ अनुसंधान, विकास और नीतिगत पहलुओं से जुड़े संभावित सुझावों को शामिल किया गया है, ताकि संबंधित विभागों व राज्य कृषि विश्वविद्यालयों/संस्थानों द्वारा उन्हें हल किया जा सके। इसके साथ ही किसानों द्वारा की गई नई खोजों को ध्यान में रखते हुए कृषि अनुसंधान को अनुकूल बनाया जाए और बड़े पैमाने पर अपनाने के लिए विकास एवं नीतिगत पहलें शुरू की जा सके।

1- çkd`frd lalk/ku çca/ku

हरित क्रांति के युग में हरियाणा ने खाद्य उत्पादन के मामले में बहुत सफलता प्राप्त की। तथापि, इस सफलता से दूसरी पीढ़ी की समस्याएं भी उत्पन्न हुईं जैसे संसाधन आधार का घट जाना, विशेष रूप से मिट्टी में कार्बनिक पदार्थों की कमी हो जाना, अनेक प्रकार के पोषक तत्वों की कमी, मिट्टी का खराब होना, घटक उत्पादकता में गिरावट आना, खेती की लागत बढ़ना, पानी की गुणवत्ता में असंतुलन, भूमिगत जल व जमीन के ऊपर मौजूद पानी के स्तर का कम हो जाना व मिट्टी, पानी और वातावरण का प्रदूषित होना। हरियाणा में लगभग 65 प्रतिशत भू–जल घटिया गुणवत्ता वाला है। इसके साथ ही जलवायु परिवर्तन का खतरा भी मंडरा रहा है। अतः खेती के टिकाऊ विकास के लिए प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन से जुड़े जटिल मुद्दों को हल करने की तत्काल जरूरत है।

d- feV~Vh lalk/ku

राज्य में विभिन्न उत्पादन प्रणालियों के अंतर्गत मिट्टी की दशा खराब होने (मिट्टी का ठोस होना, मिट्टी का खारापन, उसका सोडायुक्त होना, जलभराव व कीटनाशियों के अवशेष), विभिन्न प्रकार के पोषक तत्वों की कमी, कार्बनिक या जैविक कार्बन की मात्रा का घट जाना व कुल घटक उत्पादकता का कम हो जाना जैसी समस्याएं देखी गई हैं। इसके अलावा जमीन का खेती की बजाय गैर खेती वाले कार्यों के लिए इस्तेमाल होना भी एक बड़ी उभरती हुई समस्या है। मिट्टी और इसके स्वास्थ्य से जुड़ी विशिष्ट समस्याओं को किसानों व अन्य संबंधित पक्षों द्वारा बताया गया है। इन्हें इनके संभावित हलों के साथ यहां सूचीबद्ध किया गया है।

eqn~ns	lq>ko
(i) feV~Vh dk LokLF;	
• feV~Vh lalk/ku dk y{k.k&o.ku vkSj mldk LokLF; मिट्टी के हालात से जुड़े मुद्दों को पिछले दशकों में संकरे दृष्टिकोण से समझा गया था और इसके अंतर्गत मिट्टी का उपजाऊपन, उसके जल संबंधी गुणों व जैविक गुणों को सुधारने पर बहुत कम ध्यान देते हुए फसल की उपज बढ़ाने पर जोर दिया गया था।	d- vuqla/kku • खेती की विभिन्न विधियों तथा फसल उत्पादन प्रणालियों का मिट्टी के कार्बनिक पदार्थ, भौतिक व जीवविज्ञानी गुणों पर क्या प्रभाव पड़ता है, इसका अध्यन जरूरी है मिट्टी की हालत को बेहतर बनाए रखने के लिए किसानों को उचित मार्गदर्शन दिया जाए। [k- fodkl • मृदा विश्लेषण के आधार पर पोषक तत्वों के उपयोग पर अधिक बल देते हुए 'मृदा पोषक तत्व प्रबंधन' की प्रणाली में सुधार व मृदा स्वास्थ्य कार्ड जारी करने की जरुरत है, ताकि मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा बढ़ाई जा सके।

<table>
<tr><td></td><td>

- मिट्टी के हालात की उचित देखभाल करने और उसका सबसे बेहतर इस्तेमाल करने के लिए किसानों को प्रशिक्षण व मार्गदर्शन दिया जाए।
- मृदा स्वास्थ्य कार्ड (एस एच सी) सेवाओं को 'निर्णय सहायक प्रणाली' तथा सूचना नेटवर्क से जोड़ा जाना चाहिए।
- जो किसान संरक्षण कृषि को अपनाते हैं व उसे बढ़ावा देते हैं और पानी को बचाने की तकनीकों और तरीकों को अपनाते हैं उन्हें इस बारे में और अधिक शिक्षित किया जाना चाहिए व उनका मार्गदर्शन किया जाना चाहिए तथा उन्हें इसके लिए प्रोत्साहन व पुरस्कार दिए जाने चाहिए।
- किसानों की कृषि अनुसंधान में भूमिका व सभी क्रियाकलापों में भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए किसानों को प्रत्येक स्तर पर शामिल किया जाना चाहिए।

</td></tr>
<tr><td colspan="2">(ii) feVVh ds Lrj esa fxjkoV</td></tr>
<tr><td>

- feVVh dk Bksl gksuk vkSj mlesa dkcZu va'k dk de gks tkuk

</td><td>

d- vuqla/kku

- ऐसी रिपोर्टें हैं कि गीले खेतों में चावल की खेती के दौरान रोटावेटर का उपयोग करने से मिट्टी ठोस हो जाती है। इसलिए लागत और दक्षता दोनों के संदर्भ में हैप्पी टर्बो सीडर तथा सुधरे रोटावेटर की कुशलता के परीक्षण के लिए अनुसंधानों को गहन करने की जरूरत है।

[k- fodkl

- चूंकि पानी से भरे खेतों में चावल उगाने के लिए मिट्टी के हालात को सुधारने की दृष्टि से जैविक या हरी खाद का प्रयोग एक मुख्य मुद्दा है इसलिए ढेंचा (सेस्बेनिया) के माध्यम से हरी/भूरी खाद को बढ़ावा देना, जैविक खाद (घूरे की खाद/कम्पोस्ट/केंचुए की खाद) का उपयोग और व्यर्थ पदार्थों का प्रबंधन ऐसी विधियां हैं जिनसे चावल–गेहूं प्रणाली में मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ को बढ़ाया जा सकता है और मिट्टी के स्वास्थ्य को सुधारा जा सकता है।
- किसान खेतों में चावल और गेहूं के भूसे को न जलाए, यह सुनिश्चित करने के लिए कठोर नियम बनाए जाने चाहिए। संरक्षण कृषि पर आधारित तकनीकों तथा फसल अपशिष्ट प्रबंधन से जुड़ी कार्यनीतियों को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

</td></tr>
</table>

• feVVh dk [kkjkiu rFkk mldk iqu% lkMkdj.k

मिट्टी के सुधार के कुछ वर्षों के बाद उसमें सोडे के अंश का बढ़ जाना एक सामान्य प्रवृत्ति है जबकि जहां भूमिगत जल का स्तर ऊँचा है वहां मिट्टी में लवणता की समस्या है और इस प्रकार, खारे जल की स्थितियां उभर रही हैं।

विशेष रूप से, रोहतक, झज्जर और सिरसा तथा पानी की कमी वाले मेवात और भिवानी जिलों में जल भराव के कारण भूमि का काफी क्षेत्र प्रभावित है। लगभग 50,000 हैक्टेयर क्षेत्र में जल के स्तर की गहराई बहुत चिंताजनक है और इसके सुधार तथा उचित उपयोग के लिए इस पर उचित ध्यान देने की जरूरत है।

d- vuqla/kku

- खारे भूमिगत जल के साथ सिंचित क्षेत्रों में प्रभावी जल निकासी न होने के कारण मिट्टी में लवणता बढ़ गई है। इसके अलावा जिन सोडायुक्त मिट्टियों को सुधारा गया है उनमें 6–7 वर्ष के बाद फिर से सोडाकरण के लक्षण दिखाई देने लगे हैं। इन मुद्दों पर सी सी एस एच ए यू, हिसार और सी एस एस आर आई, करनाल के वैज्ञानिकों को निरंतर निगरानी रखनी चाहिए।
- ऐसी दीर्घावधि नीति जो दक्ष और किफायती हो को अपनाने के लिए मिट्टी के सुधार व उसे पुनः स्थापित करने के विभिन्न उपायों का तुलनात्मक अध्ययन करने की जरूरत है।

[k- fodkl

- चूंकि मिट्टी की लवणता और उसका पुनः खारा होना बार–बार पैदा होने वाली समस्याएं हैं इसलिए एच एल आर डी सी का अधिदेश बदला जाना चाहिए और उसे व्यापक बनाया जाना चाहिए, ताकि राज्य में खारी और लवणीय दोनों प्रकार की मिट्टियों को सुधारा जा सके।
- उच्च जल–स्तर वाली लवणीय मृदाओं के सुधार से जुड़ी कार्यनीति की समीक्षा की जानी चाहिए, ताकि अगले 10 वर्षों में पूरे क्षेत्र में प्रभावी जल निकासी प्रणाली सुनिश्चित की जा सके। इसके लिए वार्षिक लक्ष्य निर्धारित किया जाना चाहिए और निर्धारित की गई धनराशि को लगभग 5 गुना बढ़ाया जाना चाहिए (प्रतिवर्ष लगभग 30 करोड़ रुपये) । दुर्भाग्य से पिछले 15 वर्षों के दौरान राज्य में क्षैतिज सिंचाई प्रणाली केवल 9000 हैक्टेयर क्षेत्र में ही उपलब्ध कराई गई है। यह गति तेज की जानी चाहिए।
- कृषि विभाग को इस मामले को देखना चाहिए तथा हरियाणा में एस एस डी गतिविधियों के लिए एच एल आर डी सी को उत्तरदायी बनाने के प्रभावों को जांचना चाहिए। इसके साथ ही रोहतक और झज्जर जिलों में जहां सर्वाधिक एस एस डी परियोजनाएं चल रही हैं, जल निकासी यंत्रों की कार्यशाला

	स्थापित की जानी चाहिए। इसका लक्ष्य अगले 10 वर्ष की अवधि में हरियाणा में 50,000 हैक्टेयर जल भराव वाले लवणीय क्षेत्र में एस एस डी को स्थापित किया जा सके।
• t y Hkjko okyh fefVV;kW dk tSfod l/kkj उच्च जल–स्तर वाले क्षेत्रों में लवणता की समस्या को हल करने के लिए तत्काल जैव सुधार संबंधी उपायों की जरूरत है।	d- vuql/kku • मेवात में कोयला/लकड़ी का कोयला बनाने के लिए 500 से 1000 हैक्टेयर के ब्लॉक में *प्रोसोपिस जुलीफ्लोरा* को उगाकर वानिकी पर पायलट प्रदर्शन परियोजना को शुरू करने की जरूरत है। लाख की खेती के लिए अन्य प्रजातियों जैसे सैल्वाडोरा *प्रोसोपिस सिनेरेरिया* पर भी प्रयोग किया जाना चाहिए। सी सी एस एच ए यू और राज्य के वानिकी विभाग को शामिल करते हुए किसानों की भागीदारी मोड में मूल्यवर्धन व प्रसंस्करण की पूरी निगरानी की जानी चाहिए और लागत, लाभ अनुपात के साथ–साथ प्राकृतिक संसाधनों पर इसके प्रभाव का भी पता लगाया जाना चाहिए, ताकि किसानों की आजीविका सुरक्षा पर इसका असर ज्ञात हो सके। [k- fodkl • जल भराव वाले लवणीय क्षेत्रों को सुधारने के लिए जल निकासी/जैव–जलनिकासी प्रणाली को लोकप्रिय बनाने की आवश्यकता है। ऐसे जलभराव वाले क्षेत्रों को सुधारने के लिए सफेदा तथा ऐसी ही अन्य प्रजातियों के उपयुक्त क्लोन रोपे जाने चाहिए, ताकि प्रभावी जलनिकासी हो सके। • लवणीय जल भराव वाले क्षेत्रों में या तो अकेले या कृषि वानिकी प्रणाली के साथ मछली पालन एक अन्य विकल्प सिद्ध हो सकता है।

- dqy ?kVd mRikndrk esa fxjkoV

किसानों के लिए घटक उत्पादकता में निरंतर गिरावट चिंता का विषय है जिसके परिणामस्वरूप खेती की लागत बढ़ गई है। पोषक तत्वों के उपयोग जैसे उच्च निवेशों की कम प्रतिक्रिया होना या इससे कम लाभ मिलना एक उभरती हुई समस्या है।

d- vuqla/kku

- स्थल– विशिष्ट उर्वरक सिफारिशों पर आधारित फसल प्रणालियों के साथ–साथ संरक्षण कृषि पर आधारित प्रौद्योगिकियों को अपनाने की दिशा में गहन प्रयास करना हमारी प्राथमिकता होनी चाहिए। संरक्षण कृषि पर आधारित तकनीकों से यह संभावना बनी है कि फसल अपशिष्टों का उचित उपयोग और वाष्पन तथा वाष्पोत्सर्जन से होने वाले पानी के नुकसान को रोका जा सकता है तथा चावल–गेहूं–मूंग प्रणाली में शून्य जुताई अपनाकर उर्वरकों की मात्रा का प्रयोग कम किया जा सकता है।
- संसाधन संरक्षण की विभिन्न प्रौद्योगिकियों (डी एस आर, उठी हुई क्यारियों में रोपाई, अपशिष्टों को मिलाना, पलवार बिछाना, भूरी खाद का उपयोग आदि) को विभिन्न उत्पादन प्रणालियों के अंतर्गत उपयोगी बनाने के लिए गहन अनुसंधान प्रयासों की जरूरत है।
- धान–गेहूं और कपास गेहूं फसल प्रणालियों में फसल अपशिष्ट प्रबंधन के लिए वैकल्पिक प्रौद्योगिकियों के अध्ययन की जरूरत है।

[k- fodkl

- सी सी एस एच ए यू, हिसार में किए गए दीर्घावधि उर्वरता संबंधी प्रयोगों से यह सुझाव मिलता है कि कार्बनिक खाद, रासायनिक उर्वरकों और जैव उर्वरकों को मिला–जुलाकर उपयोग करने से मिट्टी की उत्पादकता को लंबे समय तक बनाए रखा जा सकता है। विभिन्न उत्पादन प्रणालियों में आई एन एम को अपनाने के लिए किसानों को राजी करने पर विशेष ध्यान देने की जरूरत है।
- ऐसी समेकित कृषि विधियों व कार्यनीतियों को बढ़ावा देना चाहिए जिनसे मिट्टी में जैविक कार्बन अंश में सुधार हो सके।
- कैच/अंतर/मिश्रित फसल के रूप में विभिन्न फसल/उत्पादन प्रणालियों में हरी खाद तथा फलीदार फसलों को शामिल करने के लिए विशेष अभियान चलाने से मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार हो सकता है।

	• हरियाणा के विभिन्न भागों में जैव उर्वरक उत्पादन के लिए और अधिक इकाइयां स्थापित करने की जरूरत है। • धान में हरी खाद देने, गेहूं में मूंग/रिले मूंग की वसंत रोपाई की विधि को बढ़ावा देने की आवश्यकता है। • गन्ना की फसल में उर्वरकों को जमीन में गहराई पर रखने के लिए ऑफ–बारिंग यंत्र का उपयोग किया जा सकता है। • धान–गेहूं और कपास–गेहूं फसल प्रणालियों में फसल अपशिष्ट प्रबंधन तथा कार्बन समुच्चयन को बढ़ावा देने के लिए फसल अपशिष्ट से बायोचार का उपयोग जैसी वैकल्पिक प्रौद्योगिकियों का विकास किया जाना चाहिए।
• fVdkÅ Hkfe mi;kx d fy, oKkfud MkVkcl dk fodkl	d- vu|l/kku • यह वांछित है कि प्राकृतिक संसाधनों (जमीन, मिट्टी, पानी, जलवायु, वनस्पतियों का आवरण) और प्राकृतिक आपदाओं (सूखा, पाला, बाढ़ आदि) का नियमित मानचित्रण और लक्षण–वर्णन करके प्रत्येक पांच वर्ष बाद 'प्राकृतिक संसाधनों की स्थिति' पर डिजिटल स्वरूप में रिपोर्ट निकाली जानी चाहिए। इसके लिए सुदूर संवेदन/जी आई एस जैसी आधुनिक युक्तियों का उपयोग किया जा सकता है। ऐसी पहली रिपोर्ट अगले दो वर्षों में निकाल दी जानी चाहिए। यह प्रयास एच ए आर एस ए सी और सी सी एस एच ए यू द्वारा मिल–जुलकर किया जाना चाहिए। [k- fodkl • विभिन्न उत्पादन प्रणालियों व कृषि पारिस्थितिकीय स्थितियों के अंतर्गत भूमि के उचित उपयोग की योजना बनाने के लिए जी आई एस/सुदूर संवेदन का इस्तेमाल करते हुए 1:10000/20000 के पैमाने पर एन आर एम के अन्य पहलुओं, मृदा संसाधनों की वर्तमान स्थिति और मिट्टी के स्वास्थ्य पर वैज्ञानिक डेटाबेस तैयार करने से प्राकृतिक संसाधनों के संतुलित उपयोग में सहायता मिलेगी। इसके लिए मृदा सर्वेक्षण व मृदा परीक्षण इकाइयों को मजबूत करना होगा और इसके साथ उचित बुनियादी ढांचा तैयार करना होगा। एच ए आर एस ए सी, क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्रों

	व सी सी एस एच ए यू, हिसार तथा आई सी ए आर के विभिन्न संस्थानों के वैज्ञानिकों को मिट्टी के स्वास्थ्य (भौतिक, रासायनिक और जीवविज्ञानी गुणों), फसल प्रणाली और फार्मिंग प्रणालियों की विशेषताओं और किसानों के सामाजिक व आर्थिक पहलुओं पर लगातार निगरानी रखनी होगी, ताकि राज्य में वैज्ञानिक ढंग से भूमि उपयोग की योजना तैयार की जा सके। • ठोस संबंधित कार्रवाई के साथ मिट्टी की विशेष समस्याओं को हल करना।
• jkT; d`f"k fo'ofo|ky;k ¼,l , ;w½ }kjk ikdfrd lalk/ku çca/ku o i;kZoj.kh; foKku ij fo|ky; dh LFkkiuk एन आर एम से संबंधित अनुसंधान एवं विकास के मुद्दों को कृषि के टिकाऊपन के संदर्भ में हल किया जाना चाहिए। प्राकृतिक संसाधन आधार और पर्यावरण के अपघटन से जुड़ी समस्याएं इतनी गंभीर और विशाल हैं कि इन पर संस्थागत स्तर से पूरी तरह ध्यान देने की जरूरत है जिससे एन आर एम से संबंधित मुद्दों की वर्तमान और भावी चुनौतियों से निपटा जा सके और राज्य की खेती में टिकाऊ वृद्धि की जा सके।	fodkl • इसके अंतर्गत वैज्ञानिकों का एक बहुविषयी दल होना चाहिए (जिसमें 10–12 वैज्ञानिक हो सकते हैं तथा इसमें सामाजिक तथा जैव–भौतिकी विज्ञानों से जुड़े ऐसे वैज्ञानिकों को शामिल किया जाना चाहिए जिन्हें सुदूर संवेदन– जी आई एस अनुप्रयोगों, भू–जल के विज्ञान, जलसंभर प्रबंधन, संसाधनों के उपयुक्ततम उपयोग, फार्मिंग प्रणालियों पर अनुसंधान और कृषि पारिस्थितिकी क्षेत्रों में विशेषज्ञता हासिल होनी चाहिए। इस विद्यालय का मुख्य उद्देश्य निम्न क्षेत्रों से जुड़ी समस्याओं को हल करते हुए टिकाऊ संसाधन प्रबंधन की दिशा में शिक्षा, अनुसंधान और विकास को प्राथमिकता देते हुए सम्पन्न करना व इस दिशा में मार्गदर्शन देना चाहिए। • जल संभर, विकास, उप सतही थाला प्रबंधन और फार्मिंग प्रणालियों के परिदृश्य में कार्यनीतिपरक व गहन अनुसंधान। • मिट्टी, पानी तथा प्रदूषित मल–जल सहित राज्य के संसाधनों का उचित उयोग और उनकी निगरानी।

[k- ty lalk/ku

वर्तमान में खेती में लगभग 80 प्रतिशत जल की खपत होती है। राज्य में सिंचाई के लिए श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले जल की उपलब्धता लगभग 60 प्रतिशत है। घरेलू तथा औद्योगिक उपयोग के लिए मीठे पानी की और ज्यादा मांग बढ़ने के कारण भविष्य में सिंचाई के लिए पानी की उपलब्धता और कम हो जाएगी। हरियाणा में लगभग 65 प्रतिशत भू–जल संसाधन खारा है। इसके अलावा उद्योगों से आने वाले व्यर्थ पदार्थों व मल–जल को नहर प्रणाली में छोड़े जाने के कारण मीठा जल प्रदूषित होता जा रहा है। राज्य के उत्तर–पूर्वी भागों में श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले भू–जल के आवश्यकता से अधिक दोहन के कारण श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले भूमिगत जल में गिरावट आती जा रही है और जलभरों में घटिया गुणवत्ता वाला पानी मिलता जा रहा है। केन्द्रीय अंतरदेशी थाले में भू–जल खारा है और खेत में जल प्रबंधन की घटिया विधियों के कारण पानी के तल के ऊपर उठने व जल भराव की स्थितियां उत्पन्न होने के साथ–साथ नहरों के पानी में घटिया गुणवत्ता वाला पानी मिलने के साथ–साथ खारा जल भी मिल रहा है, नहरों का पानी रिसता जा रहा है व मिट्टी में गहरे प्रवेश करता जा रहा है। इसके अतिरिक्त, जल प्रबंधन की समस्याएं स्थान विशिष्ट हैं और इस प्रकार उन्हें हल करने के लिए सघन प्रयासों की जरूरत है जिसके लिए विभिन्न उत्पादन प्रणालियों व कृषि पारिस्थितिक स्थितियों में किसानों को अधिक से अधिक शामिल करते हुए वांछित गतिविधियां करनी होंगी।

enns	l>ko
• lefUor fof/k ls ty lalk/kuksa dh xfrdh vkSj fLFkfr dk ewY;kdu dh vko';drk gS	**d- vuqla/kku** • सतही और भू–जल संसाधनों की वर्तमान स्थिति और गतिकी की नियमित आधार पर निगरानी करने की जरूरत है जिसके अंतर्गत इसकी गुणवत्ता और उपलब्धता की बदलते हुए समय व स्थान के अनुसार निगरानी की जानी चाहिए। इससे श्रेष्ठ डेटाबेस सृजित करने में सहायता मिलेगी। **[k- fodkl** • सी सी एस एच ए यू, हिसार, एच ए आर एस ए सी, सी एस एस आर आई, करनाल के वैज्ञानिकों व राज्य भू–जल कोष्ठ तथा सिंचाई विभाग के वैज्ञानिकों का एक दल गठित किया जाना चाहिए ताकि सतही और भू–जल संबंधी आंकड़ों को डिजिटल स्वरूप में तैयार करने के लिए जल की उपलब्धता की नियमित निगरानी की जा सके और इस संसाधन का मानचित्रण किया जा सके। यह बहुविषयी दल संबंधित पक्षों के उचित संरक्षण को बढ़ाने तथा सतही व

	भू–जल के उपयोग के मामले में नियमित आधार पर अपने परामर्श दे सकता है जिससे विभिन्न उत्पादन प्रणालियों के अंतर्गत जल की उत्पादकता में सुधार हो सके।
• LFkku fof'k"V oKkfud& fdlku lEidZ dk c<kok nuk & vuqdyu'khy vuqla/kku	d- vuqla/kku • संबंधित कृषि पारिस्थितिक क्षेत्रों में प्राथमिकता के मुद्दों को हल करने के लिए अनुसंधान परियोजनाओं की जरूरत है। ◆ घटते हुए जल–स्तर केन्द्रित व भू–जल की गुणवत्ता में गिरावट जैसी समस्याओं और इनसे संबंधित विभिन्न मुद्दों को हल करने के लिए आर आर एस उचानी, करनाल द्वारा अनुसंधान किया जाना चाहिए। ◆ घटिया गुणवत्तापूर्ण जल से साथ लगे अंतरदेशी थाले और नहर जल से सिंचित क्षेत्रों में जल–स्तर के ऊपर उठने की समस्या से निपटने के लिए आर आर एस रोहतक द्वारा अनुसंधान किया जाना चाहिए। ◆ क्षेत्र में स्थान विशिष्ट विभिन्न तीन समस्याओं से आर आर एस, बावल द्वारा निपटा जाना चाहिए : क) घटिया गुणवत्ता वाले भूमिगत जल से युक्त दक्षिण–पश्चिम हरियाणा का अर्ध–शुष्क क्षेत्र ख) मेवात का जलाक्रांत या जल भराव वाला लवणीय और पानी की कमी वाला क्षेत्र ग) विश्वविद्यालय मुख्यालय की वैज्ञानिक और तकनीकी सहायता वाला लिफ्ट नहर सिंचित क्षेत्र ◆ क्षेत्र में जल स्तर व अन्य संबंधित मुद्दों के संदर्भ में पानी के तल के ऊपर उठने और नीचे चले जाने से जुड़ी समस्याओं को हल करने के लिए आर आर एस सिरसा द्वारा अनुसंधान किया जाना चाहिए। [k- fodkl • एन आर एम की स्थिति व गतिकी तथा परस्पर जुड़ी सामाजिक–आर्थिक स्थितियों की उचित निगरानी व सभी पणधारियों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए स्थान विशिष्ट व आवश्यकता आधारित हलों को खोजने के लिए जल विज्ञान, समाजविज्ञान और फार्मिंग प्रणालियों के

क्षेत्र में विशेषज्ञता तैयार करने के लिए किसानों की साझेदारी मोड में अनुकूलनशील अनुसंधान करने के लिए विभिन्न कृषि अनुसंधान केन्द्रों व कृषि विज्ञान केन्द्रों के वैज्ञानिकों का एक बहु–विषयी दल गठित करने की आवश्यकता है।

- इन अनुसंधान व विकास से जुड़ी परियोजनाओं में चुने हुए प्रौद्योगिकी विकल्पों के संदर्भ में संसाधनों का लक्षण–वर्णन करने व उनकी निगरानी करने, वैकल्पिक फसल प्रणालियों/फार्मिंग प्रणालियों को खोजने, सिंचाई के लिए दबाव युक्त प्रणालियों का उपयोग करने खेत में इस्तेमाल होने वाली जल प्रबंधन की अन्य उन्नत विधियों का पता लगाने जिसमें जल पुनर्भरण की आवश्यकताओं के साथ–साथ प्राकृतिक संसाधनों पर इसके प्रभाव का पता लगाना महत्वपूर्ण होगा। ऐसी अनुसंधान व विकास संबंधी परियोजनाओं में किसानों की साझेदारी सुनिश्चित करते हुए सरकारी विभागों व विस्तार की अन्य एजेंसियों को शामिल करना महत्वपूर्ण होगा, ताकि जल संसाधनों का बेहतर समझ रखते हुए टिकाऊ उपयोग हो सके।

- fl pkbZ ikS|kfxdh esa lq/kkj dh vko';drk
- ncko;qDr fl pkbZ i.kkyh

भाखड़ा नहर प्रणाली की वर्तमान सिंचाई गहनता 62 प्रतिशत है जबकि यमुना नहर प्रणाली की सिंचाई गहनता लगभग 50 प्रतिशत है। लिफ्ट नहर के लिए सिंचाई की गहनता 4 से 38 प्रतिशत के बीच अलग–अलग होती है जो पानी और बिजली की उपलब्धता पर निर्भर करता है। जल विज्ञानी असंतुलन

d- vuqla/kku

- lw{e fl pkbZ : इसमें पानी की प्रत्येक बूंद से अधिक फसल लेने पर बल दिया जाता है। इसलिए इस क्षेत्र में प्रौद्योगिकी विकास संबंधी कार्यक्रमों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। यह प्रौद्योगिकी सस्ती व ऐसी हो जिसे आसानी से अपनाया जा सके।
- QfVZxs'ku : खेती लागत कम करने के लिए पोषक तत्वों की दक्षता को बढ़ाने की जरूरत है। इस तरीके से उर्वरकों के उपयोग की दक्षता 80 से 90 प्रतिशत बढ़ाई जा सकती है।

[k- fodkl

- खेत पर जल के प्रबंधन खारे जल को मीठे पानी के साथ मिलाकर उपयोग करने (20 प्रतिशत), दबावयुक्त सिंचाई प्रणालियां तथा सूक्ष्म सिंचाई की जल बचाने वाली युक्तियां ऐसी हैं जिनके प्रति समेकित दृष्टिकोण होना चाहिए। इसके साथ ही सतही और उप सतही जल निकासी, जलभरों

	का पुनर्भरण, फसल विविधीकरण, कमान क्षेत्र आधारित प्रौद्योगिकियां व जल उपयोगकर्ताओं की एसोसिएशन और सामुदायिक स्वामित्व जैसे उपायों को अपनाने की जरूरत है। • नहर कमान क्षेत्र में किसान जल भराव सिंचाई के स्थान पर जल उपयोग की स्प्रिंकलर या ड्रिप प्रणालियों को अपनाने के इच्छुक हैं। तथापि इसके लिए नहर कमान क्षेत्र में गौण जलाशय बनाने की जरूरत है व वैज्ञानिकों व किसानों के बीच सम्पर्क बनाते हुए अनुकूलनशील अनुसंधान करने तथा किसानों को विभिन्न उत्पादन प्रणालियों के अंतर्गत सिंचाई की दबाव प्रणालियों को अपनाने के लिए उचित तकनीकी सहायता पहुंचाने व उन्हें मार्गदर्शन प्रदान करने की आवश्यकता है।
• fo|eku flpkbl vu|lfp;k dk lVhd cukuk कृषि उत्पादन में उपयुक्त होने वाले निवेशों (बीजों, उर्वरकों आदि) की दक्षता को बढ़ाने के लिए पानी बहुत महत्वपूर्ण है लेकिन समय और स्थान के अनुसार इसका उचित उपयोग व प्रबंधन करना जरूरी है।	d- vu|l/kku • सिंचाई की योजना बनाने से संबंधित अधिकांश सिफारिशें कृषि विश्वविद्यालय, हिसार में विभिन्न फसलों पर किए गए अनुसंधान कार्य पर आधारित है। इसलिए वर्तमान सिफारिशों को और सटीक बनाने, सिंचाई की योजना तैयार करने के लिए स्थान विशिष्ट डेटाबेस तैयार करने तथा विभिन्न उत्पादन प्रणालियों व कृषि पारिस्थितिकी स्थितियों के अंतर्गत आधुनिक प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके संसाधनों का सर्वश्रेष्ठ उपयोग करना जरूरी है। • कपास–गेहूं प्रणाली में एक के बाद एक कूंड़ को छोड़ते हुए या फसल ज्यामितीय की 30+120 सें.मी. प्रणाली की जुड़वां कतारों में कूंड़ व मेड़ सिंचाई प्रणाली अपनाने से आप्लावन सिंचाई की सीमा प्रणाली की तुलना में सिंचाई जल की 40–50 प्रतिशत बचत हो सकती है। इसके अतिरिक्त ड्रिप सिंचाई प्रणाली और एक कूंड़ को छोड़कर दूसरी कूंड़ में सिंचाई करने की प्रणाली का उत्पादकता व कपास में लागत : लाभ अनुपात पर क्या प्रभाव पड़ता है, इसकी तुलना करने की भी जरूरत है।

- सिंचाई/फर्टिगेशन की उच्च तकनीक वाली दबाव प्रणाली में प्लास्टिक के साथ या प्लास्टिक की पलवार के बिना फलों और सब्जी फसलों पर घटिया गुणवत्ता वाले जल के प्रभाव का मूल्यांकन करने की आवश्यकता है।

[k- fodkl

- ऐसी और अधिक जन शक्ति को सृजित करने की आवश्यकता है जिसमें सस्यविज्ञानी, मृदाविज्ञानी, सिंचाई इंजीनियर और सामाजिक वैज्ञानिक हों ताकि मुख्यालय, क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्रों और कृषि विज्ञान केन्द्रों में इनकी कमी को प्राथमिकता के आधार पर दूर किया जा सके।
- चौड़े फासले वाली फसलों (कपास, गन्ना, सरसों, चना आदि) और उठी हुई क्यारियों में कूंड़ द्वारा सिंचाई की विधि को गेहूं की फसल में कूंड़ व मेड़ सिंचाई प्रणालियों के साथ लोकप्रिय बनाने की आवश्यकता है। इसके साथ ही सिंचाई की दबावयुक्त प्रणालियों को भी अपनाने की जरूरत है, ताकि जल उपयोग की लागत कम हो सके और पानी की सकल उत्पादकता सुधारी जा सके।
- जल बचाने की अन्य युक्तियों जैसे लेज़र समतलीकरण, भूमिगत पाइपों द्वारा पानी को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुंचाना और इसके साथ–साथ संसाधन संरक्षण की अन्य प्रौद्योगिकियों (बांध बनाना, सी ए आधारित प्रौद्योगिकियां, पलवार बिछाना, प्लास्टिक का उपयोग आदि) को बढ़ावा दिया जाना चाहिए, ताकि सिंचाई जल की बचत हो सके।
- सभी संबंधित व्यक्तियों को उच्च–तकनीक वाली सिंचाई तथा पानी को बचाने वाली अनेक युक्तियों के बारे में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

- Qlyk Rikknu d fy, [kkj ty dk mi;kx

d- vu|l/kku

- भू–जल को बाहर निकालने के लिए चक्रण प्रक्रम (साइक्लिक प्रोसेस) का उपयोग करते हुए इंजेक्शन तकनीक के माध्यम से अंतरदेशी थाले में घटिया गुणवत्ता वाले भू–जल को सुधारने की आवश्यकता है। इसके साथ ही श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले जल का पुनर्भरण भी किया जाना चाहिए। इस संबंध में किसानों की भागीदारी के मोड में पायलट पैमाने पर अनुकूलनशील परियोजनाएं आरंभ की जानी चाहिए।
- खाद्य तथा बागवानी, दोनों फसलों में नहर के पानी के साथ खारे जल को मिलाकर उपयोग करने की अनुशंसाओं हेतु उचित अनुसंधान किए जाने चाहिए और इसमें विश्वविद्यालय के फार्म तथा किसानों के खेतों में सिंचाई के लिए दबाव युक्त प्रणाली पर भी कार्य किया जाना चाहिए।

[k- fodkl

- विभिन्न कृषि जलवायु वाली स्थितियों के अंतर्गत मिट्टी और फसल प्रणाली के टिकाऊपन के दीर्घावधि हित में नहर के जल में 20 प्रतिशत तक खारा जल मिलाकर उसके कारगर उपयोग के लिए किसानों व सिंचाई विभाग के कार्मिकों को मार्गदर्शन देने की जरूरत है।
- सल्फेट की प्रमुखता वाले कुछ खारे जल का उपयोग, वैज्ञानिकों की अनुशंसाओं के अनुसार संवेदनशील फलीदार फसलों के लिए भी सुरक्षित है। तथापि, इसके लिए किसानों को यह मार्गदर्शन देने की जरूरत है कि इस प्रकार के भू–जल का उपयोग उसकी रासायनिक संरचना, खेत की मिट्टी की बनावट और उगाई जाने वाली फसलों के अनुसार किया जाना चाहिए।
- सिंचाई विभाग के अधिकारियों और किसानों को इस बात के लिए राजी करने की तत्काल जरूरत है कि बढ़िया गुणवत्ता वाले नहर के जल में 20 प्रतिशत तक खारा जल मिलाने से सिंचाई जल की आपूर्ति बढ़ेगी और हरियाणा के अंतरदेशी थाले में जल भराव के खराब प्रभावों को समाप्त किया जा सकेगा।

- flpkbZ dk mnns'; ls m|kxk ls cgdj vkus okys 0;FkZ ty vkj ey& ty dk mipkj

d- vuqla/kku

- जिन क्षेत्रों में मल–जल और उद्योगों से बहकर आने वाले जल से सिंचाई की जाती है वहां मिट्टी, पौधों और पर्यावरण प्रणालियों में सूक्ष्मजीवों व भारी धातुओं की मात्रा की निगरानी के लिए और अधिक अनुसंधान करने की बहुत जरूरत है। इन अनुसंधानों से ऐसी उपयुक्त सिफारिशें उभरकर आनी चाहिए जिससे यह स्पष्ट हो सके कि मल–जल का किस प्रकार सुरक्षित उपयोग किया जा सकता है और विशेष रूप से परिनगरीय बागवानी, सब्जियों और चारा फसलों को सींचने के लिए उसमें कितने सुधार की जरूरत है। सी सी एस एच ए यू, हिसार; सी एस एस आर आई, करनाल व राज्य के कृषि व सिंचाई विभागों के वैज्ञानिकों व स्टाफ तथा केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल के वैज्ञानिकों को शामिल करते हुए ऐसा दल बनाया जाना चाहिए जो सुधारात्मक कार्रवाई करने के लिए नियमित आधार पर सरकारी एजेंसियों को सलाह दे सके और इस दिशा में अनुसंधान कर सके।
- राज्य में, विशेष रूप से बड़े शहरों के आस–पास सब्जियों और चारा फसलों की खेती के लिए व्यर्थ जल के उपयोग का सम्पूर्ण वैज्ञानिक पैकेज विकसित किया जाना चाहिए।
- वृक्षों, घासों और सूक्ष्मजीवों का उपयोग करते हुए जैव सुधार पर वृहत अंतरविषयी अनुसंधान आरंभ करने की जरूरत है, ताकि खेती में उपयोग करने के लिए मल–जल का प्रभावी उपचार किया जा सके।

[k- fodkl

- हरियाणा सरकार ने राज्य के और अधिक शहरों में लगभग 80 जल उपचार संयंत्र स्थापित करने की योजना बनाई है। हरियाणा सरकार, उत्तर प्रदेश और दिल्ली द्वारा संयुक्त रूप से यह प्रयास किया जा रहा है कि यमुना नदी और इसकी नहरों में कोई भी अनुपचारित जल न छोड़ा जाए। तथापि, इसके लिए कानूनों को सख्ती से लागू करने की तत्काल जरूरत है और खेती में उद्योगों से बहकर आने वाले व्यर्थ

	जल व मल–जल के उपचार की योजना बनाने की भी बहुत जरूरत है। • मिट्टी और मनुष्य, दोनों के स्वास्थ्य की रक्षा और पर्यावरण की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए इस मुद्दे पर तुरंत ध्यान देने की जरूरत है।
• t y lj{k.k vkj t y lHkj ic/ku यदि हम प्रति वर्ष औसत वर्षा (550 मि.मी.), सक्षम वाष्पन (1500 मि.मी) तथा नहर जल की उपलब्धता के बारे में मौजूद आंकड़ों पर विचार करें तो पाएंगे कि हरियाणा एक पानी की कमी वाला राज्य है। जल तलों का गिरना और पानी की कमी	d- vuqla/kku • सी सी एस एच ए यू, हिसार में शुष्क भूमि कृषि (डी एल ए) अनुसंधान परियोजना में खेत फसलें उगाने और पानी के संरक्षण पर अच्छा काम किया गया है। इसमें और अधिक सुधार करने की जरूरत है तथा इसके अंतर्गत ड्रिप सिंचाई को इस्तेमाल करते हुए बागवानी फसलों व कृषि वानिकी प्रणालियों को भी शामिल किया जाना चाहिए। • सूक्ष्म जल संग्रहण (मिट्टी की संरचना, कूंड़ और सिंचाई प्रणाली, कंटूर/फसल ज्यामिती / अंतर–फसल प्रणाली / कृषि वानिकी /कृषि बागवानी उपाय आदि) की खेत में बांध बनाने और मिट्टी की बनावट संबंधी युक्ति द्वारा वर्षा की प्रत्येक बूंद को संरक्षित करने के प्रयासों को सबल करने की जरूरत है, ताकि स्व स्थाने और खेत के तालाबों / गांव के तालाबों में पानी इकट्ठा किया जा सके और बहु–उद्यम मोड में इसका और कारगर उपयोग हो सके। • जल प्रबंधन के सम्पूर्ण दृष्टिकोण को अपनाना समय की मांग है जिसके अंतर्गत चुनी हुई फसलें, वन चरागाह प्रणाली, कृषि बागवानी व कृषि वानिकी को शामिल किया जाना चाहिए। इसके अंतर्गत संसाधनों के सर्वश्रेष्ठ उपयोग, रोजगार सृजित करने और किसानों की आमदनी बढ़ाने के लिए अन्य आवश्यकता आधारित उद्यमों पर अनुसंधान किए जाने चाहिए। इस प्रकार का मॉडल बुंगा परियोजना में सफलतापूर्वक लागू किया गया है। इसे हरियाणा के कुछ नवोन्मेषी किसानों ने भी विकसित किया है। इस प्रकार बहु–विषयी मोड में अनुकूलनशील अनुसंधान को सबल बनाने की तत्काल आवश्यकता है, आर आर एस, बावल और शुष्क क्षेत्र में के वी के के वैज्ञानिकों को शामिल करते हुए

स्थान विशिष्ट बहु–उद्यम आधारित मॉडल विकसित किए जा सकते हैं।

[k- fodk l

- बरसात के मौसम के बाद सिंचाई करने तथा पानी के और अधिक संरक्षण के लिए छोटे बांध बनाने व उप सतही संरचनाओं (पुनर्भरण गैलरियों) के माध्यम से भू–जल के पुनर्भरण और खेती तथा पीने के लिए शिवालिक की तराई से पाइपों के माध्यम से पानी को लाने के लिए अधिक गंभीर प्रयास करने की जरूरत है।
- पंचायत की निधि से मनरेगा की सहायता से गांव में पुरानी भंडारण संरचनाओं (तालाब, जोहड़) आदि की गाद निकालकर उन्हें नवीकृत किया जाना चाहिए।
- गांवों के समूहों में लेज़र लेवलरों की उपलब्धता बढ़ाई जानी चाहिए।
- ट्रांजिशन आंचलों में भू–जल पुनर्भरण को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
- किसान समुदाय द्वारा वर्षा जल का उचित प्रबंधन किया जाना चाहिए।
- सी ए प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए बुवाई के पूर्व बिना सिंचाई किए हुए शरदकालीन फसलों की सीधी बीजाई की जानी चाहिए।
- बासमती चावल की खेती वाले कुल क्षेत्र के 50 प्रतिशत क्षेत्र में बुवाई के पूर्व और बुवाई के पश्चात् शाकनाशी का उपयोग करते हुए चावल की बिजाई डी एस आर प्रणाली द्वारा की जानी चाहिए।

2- Qly l/kkj

हरियाणा में कृषि क्षेत्र में पिछले कुछेक दशकों के दौरान मूलभूत परिवर्तन हुआ है जिससे फसलों के उत्पादन और उत्पादकता में कई गुनी वृद्धि हुई है। उत्पादन व उत्पादन प्रौद्योगिकियों सहित उच्च उपजशील किस्मों/संकरों को अपनाने, उचित बुनियादी ढांचे और नीतियों की सहायता के कारण ये उल्लेखनीय उपलब्धियां प्राप्त करना संभव हुआ है। हरियाणा ने राज्य की ग्रामीण अर्थव्यवस्था को बदलने के जो प्रयास किए हैं उनमें इससे बहुत सहायता मिली है। वर्तमान में हरियाणा राष्ट्रीय खाद्य भंडार में देश का दूसरा सबसे बड़ा योगदाता है। फसलों की किस्मों और संकरों की भूमिका फसलोत्पादन बढ़ाने में बहुत महत्वपूर्ण रही है क्योंकि किसानों ने जो किस्में अपनाईं वे निवेशों के प्रति अनुकूल प्रतिक्रिया दर्शाने वाली तथा राज्य की कृषि जलवायु संबंधी स्थितियों की दृष्टि से अनुकूल थीं। तथापि, पिछले एक दशक के दौरान यह अनुभव किया गया है कि नए प्रकार की समस्याएं और उनके साथ–साथ नए अवसर उभर रहे हैं। इसलिए फसल सुधार कार्यक्रम को पुनः संयोजित करने की जरूरत है, ताकि राज्य में कृषि वृद्धि की दर में तेजी लाई जा सके।

e|nn	l|>ko
• mRikndrk c<kus vkj tyok;q ifjorZu dh leL;k ls fuiVus ds fy, Qly l/kkj राज्य में कई फसलों की उपज में ठहराव व जलवायु परिवर्तन के कुप्रभावों को अनुभव किया जा रहा है।	d- vuqla/kku • अजैविक प्रतिबलों की प्रतिरोधी किस्मो/संकरों को विकसित करने की जरूरत है। विशेष रूप से गेहूं तथा अन्य फसलों की ऐसी किस्में विकसित करने पर बल दिया जाना चाहिए, जो फसल मौसम के अंत में उच्च तापमान को सह सकें। • स्थानीय रूप से अपनाई गई उच्च उपजशील किस्मों की पृष्ठभूमि में जी एम कपास के विकास के लिए अनुसंधान के गहनीकरण की आवश्यकता है। • चावल और गेहूं के ऐसे संकरों के विकास पर विशेष ध्यान देने की जरूरत है जिनमें कम निवेश लगते हों। • अंतर और अंतरा फसल प्रणाली के लिए अरहर और मूंग की अगेती पकने वाली किस्मों के विकास पर ध्यान दिया जाना चाहिए। • सोयाबीन एक लाभदायक फसल सिद्ध हो सकती है। इसलिए इस फसल की नई किस्मों के विकास संबंधी कार्यक्रम को सुनियोजित रूप से लागू किया जाना चाहिए।

	[k- fodkl • जलवायु में होने वाला कोई भी परिवर्तन कृषि को सीधे–सीधे प्रभावित करेगा और इसका राज्य में स्थानीय खाद्योत्पादन व आजीविकाओं पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ेगा। इसलिए विशेष रूप से अजैविक प्रतिबल प्रतिरोधी संकरों और किस्मों को विकसित करने की जरूरत है। • प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण, जागरूकता सृजन, पारस्परिक सम्पर्क और किसानों को अजैविक प्रतिबलों की प्रतिरोधी श्रेष्ठ किस्मों/संकरों को अपनाने के लिए प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए। • रिले फसल प्रणाली, स्टेगर्ड रोपाई , क्यारी में रोपाई तथा मिश्रित रोपाई को शामिल करते हुए जलवायु की दृष्टि से अनुकूलनशील कृषि को लोकप्रिय बनाया जाना चाहिए। • किसानों के संगठन सरकारी प्रयासों व किसानों के क्रियाकलापों के बीच नई प्रौद्योगिकियों को अपनाने की दृष्टि से, सम्पर्क स्थापित करने का एक बहुत प्रभावी साधन बन सकते हैं। • चावल की गीली और सूखी रोपाई जैसी प्रौद्योगिकियों से मीथेन गैस के उत्सर्जन को बहुत कम किया जा सकता है इसलिए ऐसी प्रौद्योगिकियों को लोकप्रिय बनाया जाना चाहिए।
• fu;kr dh ekx d vu|lkj Qly l/kkj राज्य को मात्र कुछ फसलों के उत्पादन तक ही सीमित नहीं रहना चाहिए। यह राज्य अनेक कृषि उत्पादों के निर्यात बाजार में अपना सबल स्थान बना सकता है। अतः इसे कृषि के विविधीकरण की दिशा में पहले से ही कार्रवाई आरंभ कर देनी चाहिए।	d- vu|l/kku • विशेषज्ञतापूर्ण फसलों जिनमें विशेष गुण हों, जैसे बासमती चावल, ग्वार, मक्का (क्यूपीएम) सूरजमुखी, अरण्ड आदि की उन्नत किस्मों के विकास पर अनुसंधान कार्यक्रमों को पुनः सबल बनाया जाना चाहिए। बाजरा और जौ जैसी फसलों के अनेक औद्योगिक उपयोग हैं, अतः उद्योगों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए, विशेष रूप से किस्मों की प्रसंस्करण की दृष्टि से उपयुक्तता को ध्यान में रखते हुए उचित किस्मों को विकसित करने की जरूरत है। [k- fodkl • वैश्वीकरण से कृषि उत्पादों के निर्यात के नए अवसर उत्पन्न हुए हैं, अतः हरियाणा में निर्यात की दृष्टि से उपयुक्त फसलों

	की खेती को बढ़ावा दिया जाना चाहिए, ताकि विदेशी मंडियों में पकड़ बनाई जा सके।
• ub! ik|kfxfd;k@Qly i.kkfy;k d fy, mi;Dr fdLek dk fodkl खेती की लागत को कम करने और संसाधनों के कारगर प्रबंधन को सुनिश्चित करने के लिए संसाधन संरक्षण की प्रौद्योगिकियों को अपनाया जाना चाहिए।	d- vu|l/kku • ऐसी विशिष्ट किस्में विकसित करने की जरूरत है जो संसाधन संरक्षण प्रौद्योगिकियों के लिए उपयुक्त हों जैसे डी एस आर के लिए चावल की किस्में, शून्य जुताई के लिए गेहूं की किस्में, आर–डब्ल्यू फसल प्रणाली में फिट होने वाली मूंग की अल्पावधि किस्में, गन्ना में अंतर–फसलन के लिए उपयुक्त किस्में। [k- fodkl • भविष्य में कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए किस्मों को बढ़ावा देने की जरूरत होगी जिसे संसाधन संरक्षण प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देकर सफलतापूर्वक सम्पन्न किया जा सकता है। तद्नुसार प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रमों को परिस्थितियों के अनुसार सुधारा जाना चाहिए।
• u, jkxk@uk'kd thok dk mHkjuk हाल ही में गेहूं में पीले रतुआ रोग का दिखाई देना हरियाणा में एक प्रमुख चुनौती बन गया है। इसी प्रकार, डी एस आर और सी ए प्रौद्योगिकियां अपनाते समय खरपतवारों का प्रबंधन करना एक प्रमुख समस्या के रूप में उभरा है।	d- vu|l/kku • विशेष रूप से गेहूं में पीले रतुआ सहित नए उभरते हुए रोगों और नाशकजीवों से निपटने के लिए जैविक प्रतिबलों की प्रतिरोधी किस्मों/संकरों का विकास किया जाना चाहिए और इस पर अब तत्काल बल दिया जाना चाहिए। • करनाल बंट, पीले व भूरे रतुओं की प्रतिरोधी गेहूं की किस्मों को विकसित करने की जरूरत है। • डी एस आर में खरपतवारों के नियंत्रण तथा शून्य जुताई/संरक्षण कृषि के लिए उपयुक्त प्रौद्योगिकी विकसित करने की आवश्यकता है। [k- fodkl • नए रोगों और नाशकजीवों के उभरने की निगरानी करने के लिए राज्य में सर्वेक्षण और चौकसी की क्रियाविधि को सबल बनाने की जरूरत है। तद्नुसार अनुसंधान कार्यक्रम में भी परिवर्तन किया जाना चाहिए।

	• नए उभरते हुए जैविक प्रतिबलों की प्रतिरोधी किस्मों के विकास के लिए ऐसी प्रयोगशालाएं स्थापित करने की जरूरत है जिनमें रोग प्रतिरोध जीनों से संबंधित आण्विक मार्करों की पहचान और इसके बाद जीन पिरामिडिंग के माध्यम से किस्मों में इन जीनों के समावेश तथा एम ए एस जैसी जैव प्रौद्योगिकी की नई युक्तियों का उपयोग करने पर अनुसंधान किए जा सकें।
• J"B x|.koÙkk oky cht dh miyC/krk c<kuk श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले बीज से विभिन्न फसलों की उपज 15–20 प्रतिशत तक बढ़ जाती है। किसानों को अक्सर बुवाई के समय के पहले उन्नत किस्मों/संकरों के श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले बीजों को प्राप्त करने में कठिनाई का सामना करना पड़ता है। हरियाणा में डेरी क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए चारे के बीज का उपलब्ध न होना एक बड़ी बाधा है।	d- vu|l/kku • उन्नत किस्मों तथा संकरों के जनक वंशक्रमों के प्रजनन की आवश्यकता है। मक्का, बाजरा, चावल, कपास, सूरजमुखी, अरहर, सरसों, अरण्ड आदि में संकर बीजोत्पादन के कार्यक्रम को गंभीरता से चलाया जाना चाहिए, ताकि संकर खेती के अंतर्गत आने वाले क्षेत्र को बढ़ाया जा सके। इसके अलावा अनुरक्षण प्रजनन पर भी ध्यान देने की जरूरत है। • ग्वार बीजोत्पादन के कार्यक्रम को तत्काल सबल बनाने की आवश्यकता है। • राज्य में डेरी के विकास के लिए श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले चारा बीजों का होना बहुत जरूरी है। तद्नुसार चारा फसलों में किस्मों के विकास व बीजोत्पादन कार्यक्रम का सबलीकरण किया जाना चाहिए। [k- fodkl • विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न फसलों के बीजोत्पादन कार्यक्रमों के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए 'राज्य बीज मिशन' आरंभ किया जाना चाहिए। • सी सी एस एच ए यू और निजी क्षेत्र के बीच सहयोग को बढ़ावा देते हुए कृषि विभाग के अंतर्गत 'संकर बीजोत्पादन कोष्ठ' सृजित किया जाना चाहिए। • सी सी एस एच ए यू व कृषि विभाग की बीज परीक्षण प्रयोगशालाओं का नवीनीकरण व उनका प्रत्यायन होना चाहिए।

	• प्रमाणीकरण व बीजोत्पादन एजेंसियों के स्टाफ की क्षमता का नियमित रूप से निर्माण होना चाहिए। विभिन्न संस्थाओं आदि क्षेत्रों द्वारा विकसित अधिसूचित और/अथवा सुरक्षित किस्मों और संकरों की खेती की विधियों के सम्पूर्ण पैकेज को कम से कम समय में अधिसूचित किया जाना चाहिए।
• vkuqoaf'kd lalk/kuksa dk lcyhdj.k	d- vuqla/kku • आनुवंशिक संसाधनों के संकलन, मूल्यांकन और संरक्षण से विभिन्न फसलों के प्रजनन कार्यक्रमों को बल मिलेगा तथा इससे उभरती हुई जैविक व अजैविक प्रतिबलों की समस्या हल होगी और फसल उत्पादकता भी बढ़ेगी। [k- fodkl • बहुमूल्य पादप आनुवंशिक संसाधन के संरक्षण के लिए राज्य में 'जीन बैंक' को स्थापित किया जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त महत्वपूर्ण फसलों, विशेष रूप से चारा फसलों के लिए राज्य सरकार द्वारा बीज बैंक सृजित किए जाने चाहिए। ये सी सी एस हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय के तकनीकी मार्गदर्शन में होने चाहिए ताकि फार्मिंग प्रणालियों को टिकाऊ बनाया जा सके और उभरती हुई जरूरतों को पूरा किया जा सके।

3- QlykRiknu iz.kkyh dk xguhdj.k vkSj fofo/khdj.k

हरियाणा में चावल–गेहूं, कपास–गेहूं, बाजरा–गेहूं, ग्वार–राया/गेहूं, परती–तोरिया और सरसों तथा गन्ना प्रमुख फसल प्रणालियां हैं। इन फसल प्रणालियों व विविधीकरण तथा उनके संभावित हल से संबंधित महत्वपूर्ण मुद्दे यहां सारांश में दिए गए हैं।

eqn~ns	lq>ko
• pkoy&xsgw¡ iz.kkyh हरियाणा के उत्तर–पूर्वी अंचल में चावल–गेहूं की खेती वाले क्षेत्रों में जल–स्तर में बहुत गिरावट आई है।	d- vuqla/kku • जैसा कि पहले कहा जा चुका है, कार्यनीतिपरक और केन्द्रित अनुसंधान को सबल बनाने की बहुत जरूरत है, ताकि गीली जुताई वाली चावल की खेती वाली प्रणाली को डी एस आर से प्रस्तावित करते हुए व पानी की कम जरूरत वाली फसलों (मक्का/सोयाबीन) को उगाते हुए फसल विविधीकरण सुनिश्चित करने के लिए कार्यनीतिपरक और उपयुक्त अनुसंधान किए जा सकें और भूमिगत जल का अत्यधिक दोहन न हो। उत्तरी–पूर्वी क्षेत्र में वर्षा के ताजे पानी से जल इंजेक्शन की प्रौद्यागिकी का उपयोग करते हुए भू–जल के पुनर्भरण पर अनुसंधान को मजबूती दी जानी चाहिए। • चावल की सीधी बीजाई (डी एस आर) में खरपतवारों और सूत्रकृमियों की समस्या को नियंत्रित करने के लिए अनुसंधान प्रयासों की आवश्यकता है। • हरियाणा में मक्का, सोयाबीन, अरण्ड, सूरजमुखी, मूंगफली, चना, पतझड़ में रोपे गए गन्ना और अरहर में जल गहन चावल–गेहूं प्रणाली को प्रतिस्थापित करने की क्षमता है। इन फसलों की जलवायु के प्रति अनुकूल उच्च उपजशील किस्मों/संकरों को विकसित करने के अनुसंधान प्रयासों को और गहन किया जाना चाहिए। • मेड़ तथा कूंड़ प्रणाली की फसल ज्यामिती का उपयोग करते हुए सोयाबीन + मक्का/सोयाबीन+ अरहर की अंतर–फसल प्रणाली की जांच करने की जरूरत है।

	[k- fodkl • खरीफ और वसंत मौसमों में मक्का तथा चावल–गेहूं की खेती वाले क्षेत्रों में सोयाबीन, अरण्ड और अरहर के संकरों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए। • चावल–गेहूं प्रणाली में संसाधनों के बेहतर संरक्षण के लिए मृदा के ठोसपन को कम करने के लिए हैपीसीडर को बढ़ावा दिया जा सकता है।
• dikl&xgu रोपाई मे ंदेरी होती है और इस प्रकार कपास आधारित फसल प्रणाली में गेहूं की उपज कम मिलती है।	d- vuqla/kku • संकरों के स्थान पर कपास की जी एम किस्मों का प्रजनन प्राथमिकता के आधार पर किया जाना चाहिए। • अंतर–फसल के रूप में मूंग और कपास में रिले फसल के रूप में गेहूं की उपयुक्त किस्मों के प्रजनन का कार्य शुरू किया जाना चाहिए। • कपास–गेहूं प्रणाली में रिले फसल के रूप में गेहूं की रोपाई के लिए प्रौद्योगिकी को और सुधारा जाना चाहिए। [k- fodkl • शून्य जुताई का उपयोग करते हुए कपास की खड़ी फसल में गेहूं की बुवाई को बड़े पैमाने पर बढ़ावा दिया जाना चाहिए। • कपास में एक के बाद एक को छोड़कर कूंड़ में सिंचाई करने और ड्रिप सिंचाई को लोकप्रिय बनाना चाहिए।
• xUuk vk/kkfjr Qly i.kkyh	d- vuqla/kku • पतझड़ और जायद मौसम, दोनों में रोपाई के लिए लाल सड़न प्रतिरोधी व चीनी के उच्च अंश वाली अगेती पकने में सक्षम किस्मों का विकास • गन्ना आधारित फसल प्रणाली में किसानों की आमदनी बढ़ाने के लिए अंतर–फसलन को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है। गन्ना में सरसों, गेहूं, प्याज, लहसुन, धनिया और सब्जियों की अंतर–फसल उगाने पर गहन अनुसंधान करने की जरूरत है।

	[k- fodkl • गन्ना में सरसों, गेहूं, प्याज, लहसुन, धनिया और सब्जियों की पतझड़ में रोपाई तथा अंतर–फसल प्रणाली को बढ़ावा देना। • उच्च चीनी अंश से युक्त अगेती पकने वाली किस्मों को बढ़ावा देना
• vir j&Ql yu बार–बार बंटने तथा टुकड़े–टुकड़े होने से किसानों की जोतें दिन–ब–दिन छोटी होती जा रही हैं। अतः टिकाऊ आधार पर उत्पादकता और लाभदायकता को बढ़ाने के लिए किसानों को कारगर प्रौद्योगिकियों की जरूरत है।	fodkl • भूमि के छोटे टुकड़े से और अधिक उपज लेने के लिए पूर्व में एल ई आर (भूमि समतुल्य अनुपात) और ए टी ई आर (क्षेत्र समय समतुल्य अनुपात) को एक संकेतक मानते हुए काफी अच्छा कार्य किया गया है। तथापि, किसानों को उत्पादकता, लागत : लाभ अनुपात तथा स्थान विशिष्ट कृषि प्रौद्योगिकी पैकेजों पर और अधिक जानकारी चाहिए, ताकि वे अपने खेतों में अंतर–फसलन की निम्नलिखित विधियां अपना सकें : ◆ चावल–गेहूं फसल प्रणाली में संरक्षण कृषि को बढ़ावा देना और फसल अपशिष्टों का पुनः उपयोग करना (चावल और गेहूं, दोनों के भूसे का) ◆ एकल फसल के रूप में तथा अरहर के साथ उठी हुई क्यारियों पर अंतर–फसल के रूप में मक्का या सोयाबीन को चावल की फसल के स्थान पर उगाना। ◆ उत्तरी हरियाणा में आलू–वसंत मक्का फसल क्रम को बढ़ावा देना। ◆ रिले फसल के रूप में कपास की खड़ी फसल में गेहूं की फसल उगाना। ◆ अंतर–फसलों के रूप में लहसुन/सब्जियों/सरसों के साथ वसंत में गन्ना की खेती। ◆ ग्वार + कपास और बाजरा + ग्वार । ◆ भली प्रकार सिंचित क्षेत्रों में गन्ना पेड़ी फसल – आलू /वसंत में मक्का/ सूरजमुखी का फसल क्रम। ◆ अंतर–फसल के रूप में बरसीम के साथ दोहरे उद्देश्य (चारा और गेहूं) से गेहूं/गेहूं की खेती।

• lh , vk/kkfjr ik|kfxfd;k dk mi;kx सी ए आधारित प्रौद्योगिकियां अभी तक अधिकांश किसानों तक नहीं पहुंची हैं।	d- vuql a/kku • आमदनी बढ़ाने और मिट्टी के स्वास्थ्य को सुधारने के लिए शून्य जुताई और न्यूनतम जुताई प्रणालियों की तुलना [k- fodkl • चावल–गेहूं तथा अन्य फसल प्रणालियों में शून्य जुताई तकनीकों को किसानों के खेतों पर लोकप्रिय बनाने की आवश्यकता है और राज्य में खेती का कम से कम 50 प्रतिशत क्षेत्र इस प्रौद्योगिकी के अंतर्गत लाया जाना चाहिए। इसी प्रकार के प्रयास खरीफ मक्का/पतझड़ी मक्का, चावल–गेहूं प्रणाली में मूंग तथा डी एस आर को लोकप्रिय बनाने के लिए किए जाने चाहिए। • कस्टम हायरिंग के लिए सी ए आधारित मशीनरी आउटलेट स्थापित किए जाने चाहिए ताकि किसान तेजी से सी ए आधारित प्रौद्योगिकी को अपना सके।
• tSfod [ksrh देश में तथा देश के बाहर जैविक खाद्य पदार्थों की मांग बढ़ रही है तथापि इस संबंध में किसानों के मस्तिष्क में उत्पादकता, आय आदि के संदर्भ में काफी भय है।	d- vuql a/kku • विभिन्न फसलों की जैविक निवेशों के प्रति अनुक्रियाशील किस्मों का विकास • जैविक खेती में वास्तविक प्रगति लाने के लिए निरंतर कार्यनीतिपरक अनुसंधान बहुत जरूरी है, ताकि किसानों को मार्गदर्शन दिया जा सके। जैविक खेती को लाभदायक और टिकाऊ व्यवसाय बनाने के लिए विशिष्ट कृषि प्रौद्योगिकियां खोजने की जरूरत है। [k- fodkl • राज्य में जैविक उत्पादों के प्रमाणीकरण के लिए प्रयोगशालाओं का सृजन व प्रत्यायन। • जैविक खेती के लिए विशिष्ट क्षेत्रों और फसलों की पहचान। • किसानों को अपनी स्वयं की गुणवत्तापूर्ण जैविक खाद, कम्पोस्ट/वर्मीकम्पोस्ट और जैव नाशकजीवनाशी उत्पन्न करने के लिए उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। • किसानों को विशेषज्ञतापूर्ण फसलें जैसे बेबीकॉर्न, खुम्बी व ब्रोकोली, आर्टिचोके, खीरा, शिमला मिर्च आदि उगाने की सलाह दी जानी चाहिए।

	• जैविक उत्पाद के लिए विशेष बाजार आउटलेट तैयार किए जाने चाहिए और किसानों को बाजार संबंधी सलाह देते हुए उन्हें वांछित प्रोत्साहन दिए जाने चाहिए।
• lefdr Qkfeix ç.kkyh बहु– उद्यम आधारित फार्मिंग प्रणाली के दृष्टिकोण पर ध्यान देने की जरूरत है, ताकि छोटी जोत वाले किसानों की आमदनी बढ़ सके, उन्हें आजीविका सुरक्षा मिल सके और रोजगार बढ़ सके।	d- vuqla/kku • हमें अपना अनुसंधान एजेंडा फसल/जिंस से हटकर समेकित फार्मिंग प्रणाली (आई एफ एस) पर केन्द्रित करना चाहिए, ताकि किसानों की स्थान विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग हो सके। • पोषक तत्वों की आवश्यकता, जल प्रबंधन नाशकजीवों की गति, कार्बन क्रेडिट, संरक्षण कृषि पर आधारित प्रौद्योगिकियों के साथ या उनके बिना राज्य की विविध कृषि पारिस्थितिक स्थितियों के अंतर्गत उत्पादन प्रणालियों के विविधीकरण/ गहनीकरण के संदर्भ में किस्मों के विकास पर अनुकूलनशील अनुसंधान को सबल बनाना। [k- fodkl • तत्काल व आवश्यकता के अनुसार प्रशिक्षण देने और फार्मिंग प्रणालियों को किसानों को दिखाने की व्यावहारिक इकाइयों का विकास जिनमें गहनीकरण/विविधीकरण और मूल्यवर्धन के आधार पर बहु–उद्यमों पर विशेष बल दिया जाना चाहिए। छात्रों, किसानों व अन्य संबंधित पक्षों को प्रशिक्षित करने के लिए विशेष प्रयासों की जरूरत है, ताकि रोजगार/स्वरोजगार सृजित करने और आमदनी बढ़ाने के लिए उद्यमशीलता का विकास किया जा सके।
• NksVs QkeZ ;=ksa dk fodkl df"k ;= विद्यमान यंत्रों/औजारों को सुधारने/छोटे जोत वाले किसानों की आवश्यकता के अनुसार नए औजारों को विकसित करने की आवश्यकता है।	d- vuqla/kku • मजदूरी को बचाने, महंगे निवेशों के सटीक उपयोग, उपज बढ़ाने और खेती की लागत को कम करने पर अनुकूलनशील अनुसंधान की आवश्यकता • धान रोपाई यंत्र, गन्ना कटाई यंत्र, भूसा की पुट्टी बनाने के यंत्र सस्ते व कारगर हों, इसके लिए पुराने यंत्रों को जांचकर उनमें सुधार करने व नई युक्तियों को विकसित करने की जरूरत है।

	• भारी फार्म मशीनरी के आने–जाने के कारण मिट्टी की संरचना के बदलने व उसके ठोस होने पर दीर्घावधि अध्ययन किए जाने चाहिए।
• y?k Qke ;=h dj.k एस ए यू व आई सी ए आर के संस्थानों द्वारा किसानों के लिए उपयुक्त छोटे औजार और कृषि यंत्र बनाने के प्रयास पहले भी किए गए हैं। ये यंत्र व औजार या तो किसानों को उपलब्ध नहीं हैं अथवा किसान ये समझते हैं कि वे कुशलतापूर्वक कार्य करने में दक्ष नहीं हैं, अतः उन्हें बड़े पैमाने पर नहीं अपनाया गया है।	d- vuqla/kku • छोटे फार्म औजारों व उपकरणों को विकसित करने के लिए और अधिक प्रयासों की जरूरत है। • निराई–गुड़ाई संबंधी कार्यों व छोटी जोत वाले किसानों को श्रेणीकरण व प्रसंस्करण में सहायता पहुंचाने के लिए पहले से विकसित किए जा चुके फार्म औजारों/छोटे प्रसंस्करण उपकरणों/इकाइयों को सुधारे जाने की जरूरत है। आई सी ए आर की परिक्रामी निधि का उपयोग करते हुए पी पी पी मोड में एक परियोजना के अंतर्गत एस ए यू, सी आई ए ई, भोपाल व शुष्क कृषि के लिए केन्द्रिय अनुसंधान संस्थान हैदराबाद, ने कई छोटे औजार तथा यंत्र विकसित किए हैं जिन्हें और अधिक सुधार करते हुए जांचा जाना चाहिए, ताकि किसान उन्हें बड़े पैमाने पर इस्तेमाल में ला सकें। [k- fodkl • राज्य में 'छोटे फार्मों के यंत्रीकरण पर मिशन' शुरू किया जाना चाहिए। • छोटी जोत वाले संसाधनहीन किसानों की सहायता करने के लिए सी ए आधारित प्रौद्योगिकियों को लोकप्रिय बनाने हेतु फार्म औजारों के कृषि सेवा केन्द्रों तथा यंत्र बैंकों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

4- ckxokuh mRiknu i.kkfy;k

शेष गुणवत्ता वाले सब्जियों, पुष्पों, मसालों के बीजों तथा फलों की रोपण सामग्री का पर्याप्त रूप में उपयोग न होना, उनकी उच्च लागत और समय पर न मिल पाना राज्य में बागवानी को बढ़ावा देने के मार्ग में आने वाली कुछ बाधाएं हैं। किसानों को भी उनकी उपज के प्रसंस्करण व विपणन सहित विभिन्न नाशकजीवों और रोगों के नियंत्रण के बारे में उचित ज्ञान देने की जरूरत है।

enn	l>ko
• x.koÙkki.k chtk vkj Qyk dh jki.k lkexh dh vi;kIr miyC/krk किसानों ने असली रोपण सामग्री की कमी और निजी बीज कंपनियों द्वारा उन्हें दिए जाने वाले संकर बीजों की उच्च लागत के बारे में बताया है।	d- vul/kku • सब्जियों के संकर बीजों के विकास के प्रयासों को गहन किया जाना चाहिए। • सुरक्षित खेती के लिए विशेष रूप से उन्नत किस्में विकसित की जानी चाहिए क्योंकि अभी तक इसके लिए किस्में अधिकांशतः आयात की जाती हैं। • सी सी एस एच ए यू, हिसार के बागवानी विभाग को बागवानी फसलों की गुणवत्ता वाली रोपण सामग्री और बीजों की उपलब्धता को बढ़ाने के प्रयास करने चाहिए, ताकि किसानों की जरूरतें पूरी हो सकें। • स्वस्थ रोपण सामग्री की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला सुविधाओं को सबल बनाया जाना चाहिए। • विभिन्न उत्पादन स्थलों के माध्यम से खुम्बी के गुणवत्तापूर्ण बीज की समय पर आपूर्ति के लिए अनुसंधान क्षमता को मजबूत किया जाना चाहिए। [k- fodkl • बागवानी फसलों, विशेष रूप से फलों व सब्जियों की महत्वपूर्ण फसलों के लिए गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री की आपूर्ति सुनिश्चित करने व ऐसी सामग्री उत्पन्न करने के लिए और अधिक नर्सरियों को पंजीकृत किया जाना चाहिए और उन्हें उचित रूप से प्रत्यायित भी किया जाना चाहिए। • किन्नू के अंतर्गत आने वाले क्षेत्र को ध्यान में रखते हुए राज्य में इसके प्रसंस्करण की कुछ इकाइयां स्थापित की जानी चाहिए।

	• हरियाणा में घरेलू व निर्यात बाजारों के लिए ग्रीष्म, शरद और पतझड़ी मौसम के फूलों के बीजों के उत्पादन की बहुत क्षमता है। इसका उपयोग किया जाना चाहिए। • केले में सूक्ष्म प्रवर्धन, नींबूवर्गीय फलों में प्ररोह शीर्ष कलम लगाना और कलिका काष्ठ प्रमाणीकरण सहित रोगमुक्त रोपण सामग्री उगाने के लिए उपलब्ध प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
• ckxokuh mit dh miyC/krk e lq/kkj शहरीकरण, आहार के स्वभाव में बदलाव, पोषणिक सुरक्षा पर बढ़ते हुए बल, मूल्यवर्धन और निर्यात जैसे कारकों के परिणामस्वरूप बढ़ती हुई जनसंख्या की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बागवानी उपज की उपलब्धता में सुधार किया जाना चाहिए।	d- vuqla/kku • उत्पादन को बागवानी फसलों के क्षेत्र में विस्तार करके बढ़ाया जा सकता है। ऐसा विशेष रूप से शुष्क क्षेत्रों, बंजर भूमियों व गहन फसल प्रणालियों को अपनाकर किया जा सकता है जिसके लिए उचित अनुसंधान व वैज्ञानिक सहायता की जरूरत होगी। • राज्य कृषि विश्वविद्यालय तथा राज्य बागवानी विभाग में बागवानी फसलों के तेजी से प्रगुणन के लिए गुणवत्तापूर्ण मूल पौधों व उचित मूल वृंतों की विशेष रूप से आवश्यकता है। [k- fodkl • कृषि योग्य भूमि के 10 प्रतिशत भाग में बागवानी फसलें उगाना, नए क्लस्टरों की पहचान, शुष्क क्षेत्रों को हरा बनाना तथा बागवानी/कृषि बागवानी फसल प्रणालियों के लिए बंजर भूमियों का सुधार। • परंपरागत प्रवर्धन और ऊतक संवर्धन की आधुनिक प्रौद्योगिकी के माध्यम से गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री का प्रगुणन • स्थान का सर्वोपयुक्त उपयोग व प्रति इकाई क्षेत्र में उत्पादन बढ़ाना सुनिश्चित करने के लिए चौड़ी दूरी पर रोपे जाने वाले बहुवार्षिक फल वृक्षों में अल्पावधि फसलों की अंतर–फसल या अंतर फसलें उगाई जा सकती हैं।
• mRikndrk o xq.koÙkk e lq/kkj	d- vuqla/kku • मधुमक्खी पालन के द्वारा परागण को बढ़ाने के साथ–साथ उच्च उपजशील, गुणवत्तापूर्ण किस्मों का विकास व उन्हें बढ़ावा देना।

हरियाणा में अधिकांश बागवानी फसलों की उत्पादकता अन्य राज्यों में प्राप्त होने वाली सर्वश्रेष्ठ उत्पादकता की तुलना में अपेक्षाकृत कम है।	[k- fodkl • राज्य में या देश के अन्य भागों में विकसित बागवानी फसलों की खेती की उन्नत विधियों के पैकेज को अपनाना। • ड्रिप और फर्टिगेशन प्रणाली, वैज्ञानिक दृष्टि से पौधों की कटाई–छंटाई, फसल की कटाई व प्रसंस्करण सहित उचित निवेश प्रबंधन के साथ उच्च घनत्व वाली रोपाई (एच डी पी) को बढ़ावा देना। • बागवानी एक श्रम गहन व्यवसाय है और इसके लिए कुशल मजदूरों की आवश्यकता होती है। मजदूरी की लागत उत्पादन लागत का प्रमुख हिस्सा है, अतः इस लागत को कम करने, बागवानी के कामों में लगने वाले श्रम को घटाने और उत्पाद की गुणवत्ता सुधारने के लिए यंत्रीकरण/स्वचालीकरण की अनुशंसा की जाती है। • यद्यपि शहद उत्पादन के लिए मधुमक्खी पालन को बढ़ावा देने की नीति अच्छी है लेकिन इसके लिए ऐसे छत्तों की आपूर्ति की प्राथमिकता दी जानी चाहिए जिससे बागवानी फसलों के परागण में वृद्धि हो सके और उत्पादकता बढ़ सके।
• ubZ Qlyksa ds fy, izkRlkgu स्ट्राबेरी, पुदीना, एलो वेरा या ग्वार पाठा, मसालों और स्टेविया आदि जैसी नई फसलों की खेती के लिए नव प्रवर्तक किसानों को या तो बहुत कम प्रोत्साहन दिया जाता है या इसका कोई भी प्रावधान नहीं है।	d- vuqla/kku • विश्वविद्यालय को इन नई फसलों और उसके साथ–साथ अभी तक जिन बागवानी फसलों का पर्याप्त उपयोग नहीं हुआ है उनकी क्षमता को बढ़ाने व इन फसलों की पूरी क्षमता के उपयोग के लिए खेती की विधियों का पूर्ण पैकेज विकसित करने की दिशा में क्रमबद्ध अनुसंधान कार्य आरंभ करना चाहिए। • इन फसलों के लिए केन्द्रित अनुसंधान आरम्भ किए जाने चाहिए। • इन फसलों की रोपण सामग्री की उपलब्धता इनकी मांग के अनुसार सुनिश्चित की जानी चाहिए। • हरियाणा के उत्तरी जिलों में पोम तथा गुठलीदार फलों की अति निम्न तापमान सह सकने वाली किस्मों की खोज करते हुए उनका मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

	• खरीफ में प्याज की खेती को बढ़ावा देने के लिए किस्मों और प्रौद्योगिकियों का विकास किया जाना चाहिए। • पी ए एल सी वी डी और पछेती झुलसा रोग के प्रतिरोधी आलू की किस्मों का विकास किया जाना चाहिए। • नगरीय और परिनगरीय बागवानी, बेमौसमी तथा गृह वाटिकाओं सहित वर्ष भर उत्पन्न की जाने वाली सब्जियों की उपयुक्त किस्मों का विकास होना चाहिए। • आम, अमरूद, किन्नू, लीची और चीकू में उच्च घनत्व वाली रोपाई की विधि का मानकीकरण किया जाना चाहिए। [k- fodkl • अनुकूलनशील अनुसंधान व विशेष प्रदर्शन आयोजित किए जाने चाहिए तथा जो किसान नई उभरती हुई फसलों जैसे स्ट्राबेरी, पुदीना, एलो वेरा, मसाले, चिकोरी, सुगंधित गुलाब, स्टेविया को उगाने में रूचि रखते हैं उन्हें निवेशों की लागत उपलब्ध कराई जानी चाहिए। • बाजार बुद्धिमत्ता का सहारा लेते हुए विपणन, प्रसंस्करण तथा निर्यात के मामले में विशेष सहायता दी जानी चाहिए। • कई फसलें जैसे मूली, गाजर और फूलगोभी को अब वर्ष भर उगाया जा सकता है क्योंकि इनकी नई किस्में विकसित हो चुकी हैं। ऐसी किस्मों को लोकप्रिय बनाया जाना चाहिए।
• [krh dh fof/k;k d idt dk fodkl जालघर / ग्रीनहाउस प्रौद्योगिकी तथा संरचनात्मक डिज़ाइनों के बारे में किसानों को पर्याप्त ज्ञान नहीं है। इसके अलावा राज्य में सुरक्षित खेती के प्रसार–प्रचार में भी तेजी लाने की जरूरत है।	d- vuql/kku • कम लागत वाली सुरक्षित खेती की संरचनाओं के संदर्भ में उपयुक्त किस्मों के विकास और पहचान के लिए अनुसंधान कार्यक्रम। • सुरक्षित खेती के लिए उन्नत उत्पादन प्रौद्योगिकी और फसल क्रम विकसित किए जाने चाहिए। [k- fodkl • सी सी एस एच ए यू, हिसार व हरियाणा सरकार के बागवानी विभाग द्वारा सुरक्षित खेती पर विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से किसानों को शिक्षित करते हुए जालघर / ग्रीन हाउस प्रौद्योगिकियों को लोकप्रिय बनाने की आवश्यकता है।

	• विशिष्ट फसलों के लिए वांछित स्थलों पर सुरक्षित खेती के समूहों को स्थापित करने की जरूरत है। • सरकार को वैज्ञानिकों व किसानों की सहायता से निवेश के मुख्य केन्द्रों को बढ़ावा देना चाहिए और इसके साथ ही सुरक्षित खेती के समूह स्थापित किए जाने चाहिए और इसके लिए निवेशों की समय पर उपलब्धता के साथ–साथ तकनीकी सहायता भी प्रदान की जानी चाहिए।
• dVkbl mijkr çc/ku vkj eY;o/ku शीघ्र खराब होने वाली बागवानी उपज के भंडारण, विपणन, प्रसंस्करण, मूल्यवर्धन और कटाई उपरांत साज–संभाल के लिए बुनियादी ढांचे संबंधी सुविधाओं की कमी।	d- vu|l/kku • कृषि विश्वविद्यालय में शीघ्र खराब होने वाली बागवानी फसलों के सस्योत्तर या कटाई उपरांत प्रबंधन के लिए व्यावहारिक इकाइयों को विकसित करने के लिए अनुसंधानों की जरूरत है। इसके अलावा कम लागत वाली भंडारण सुविधाओं व उनके प्रबंधन पर भी अनुसंधान को और अधिक गहन किया जाना चाहिए। [k- fodkl • प्राथमिक प्रसंस्करण, मूल्यवर्धन व पैकेजिंग संबंधी विकल्पों को विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में उत्पादन स्थलों के आस–पास उनकी उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए राज्य में शीत श्रृंखला सुविधाओं सहित सब्जियों तथा अन्य बागवानी उपज के लिए विशेष/आधुनिक मंडियों/प्रसंस्करण इकाइयों को स्थापित करने की आवश्यकता है। • फल मक्खियों के संक्रमण को नियंत्रित करने के प्रभावी उपाय वाष्प ऊष्मा उपचार (वी एच टी) को आम व अमरूद जैसे निर्यात योग्य फलों के मामले में बढ़ावा दिया जाना चाहिए। • पैकेजिंग तथा लंबी दूरी तक परिवहन के लिए लहरदार फाइबर बोर्ड के बक्सों (सी एफ बी) और प्लास्टिक क्रेटों की पर्याप्त उपलब्धता सुनिश्चित की जानी चाहिए। • विभिन्न क्लस्टरों पर यंत्रीकृत व कारगर भंडारण, श्रेणीकरण और साज–संभाल संबंधी प्रणालियों को लागू करने की आवश्यकता है।

	• बहूद्देशीय शीत भंडार गृह, माल को गिरवी रखने की भंडारण सुविधाओं, विभिन्न जिंसों से संबंधित आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए वांछित सुविधाओं को उत्पादन स्थल के निकट ही सृजित किया जाना चाहिए और इनके लिए बड़ी मंडियां होनी चाहिए जहां ऐसी व्यवस्था हो कि किसानों को अपनी बागवानी उपज मजबूर होकर न बेचनी पड़े। • क्लस्टरों में कृषि प्रसंस्करण परिसरों/पार्कों पर आधारित बहूद्देशीय कम लागत वाली ऐसी सुविधाओं के सृजन के लिए नीतिगत सहायता के साथ–साथ उचित धनराशि का प्रावधान करने की आवश्यकता है। विशेष रूप से ऐसा उन बागवानी उत्पादों के लिए जरूरी है और इसके लिए गुणवत्ता नियंत्रण प्रणाली को कारगर बनाया जाना चाहिए।
• MVkcl बागवानी फसलों के विकास के संदर्भ में डेटाबेस प्रणाली सबसे कमजोर पहलू है।	fodkl • क्षेत्र जिसमें विशेष रूप से गृह वाटिकाओं वाला क्षेत्र भी शामिल है, उत्पादन व उपज से संबंधित भरोसेमंद आंकड़ों को वैज्ञानिक ढंग से एकत्र करने की तत्काल आवश्यकता है। इससे राज्य में बागवानी का क्रमबद्ध विकास सुनिश्चित होगा।

5- i'k/ku çc/ku

हरियाणा को समृद्ध पशुधन आनुवंशिक संसाधन का वरदान प्राप्त है। यह राज्य भैंस की सर्वश्रेष्ठ 'मुर्रा' नस्ल तथा गोपशुओं की हरियाना व साहीवाल नस्लों के लिए विख्यात है। भैंसे राज्य के दुग्धोत्पादन में लगभग 83 प्रतिशत का योगदान देती हैं। पिछले दो दशकों के दौरान कुक्कुट पालन के मामले में हरियाणा में उल्लेखनीय वृद्धि दर्ज की गई है। पशुधन क्षेत्र का कुल कृषि जी. डी. पी. में लगभग 33 प्रतिशत का योगदान है। यह महिलाओं, भूमिहीनों और छोटी जोत वाले किसानों के उनके रहने के स्थान पर ही रोजगार का एक साधन है। फार्म से अधिक आय प्राप्त करने के लिए व उच्चतर वृद्धि के लिए कुक्कुट पालन, मछली पालन की क्षमता का दोहन करने के लिए हमें इस क्षेत्र में और अधिक धनराशि लगाने व नीतिगत सहायता उपलब्ध कराने पर ध्यान देने की जरूरत है। पशुपालन के मामले में लगभग 60–70 प्रतिशत खर्च केवल चारे और पशुओं के आहार पर आता है। इसलिए मात्रा और गुणवत्ता की दृष्टि से संतुलित पोषण बहुत महत्वपूर्ण है। समेकित फार्मिंग प्रणाली में पशुधन जैसे डेरी वाले पशु, बकरी पालन, सूअर पालन व खरगोश पालन, कुक्कुट पालन और मछली पालन महत्वपूर्ण घटक हैं और इन पर प्राथमिकता के आधार पर ध्यान दिया जाना चाहिए। इन मुद्दों को हल करने के लिए अनुसंधान एवं विकास की दृष्टि से निम्नलिखित सुझाव दिए जाते हैं जिनसे हरियाणा में पशुधन की उत्पादता व उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है।

enn	l>ko
• i'k/ku ik"k.k अपर्याप्त आहार व चारा संसाधन, हरे चारे के संदर्भ में सूक्ष्म पोषक तत्वों व प्रोटीन की कमी (42 प्रतिशत कमी) और चारे की खेती के अंतर्गत कम क्षेत्र का होना राज्य में पशुधन उत्पादन के मार्ग में प्रमुख बाधाएं हैं।	d- vu|l/kku • विभिन्न मौसमों के लिए उपयुक्त उच्च उपजशील, प्रोटीन व अच्छे पोषणिक मान वाली चारा की उन्नत किस्मों के विकास की आवश्यकता है। गेहूं की दोहरे उद्देश्य वाली किस्मों की खेती को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। अनेक कटाई वाली ज्वार, जई, लूसर्न और बरसीम की बेहतर किस्में विकसित की जानी चाहिए। इसके साथ ही ज्वार में हाइड्रोसाइनिक अम्ल व लूसर्न तथा बरसीम में पादप–ऐस्टेरोजन की समस्या को हल किया जाना चाहिए। • कपास हरियाणा में एक महत्वपूर्ण फसल है इसलिए किसान अपनी भैंसों को सांद्र के रूप में बिनौले की खली आमतौर पर खिलाते हैं। इस संदर्भ में बिनौले में गौसिपॉल विषालुता की समस्या को हल करने के लिए अनुसंधान किया जाना चाहिए। ऐसा पशुओं को आहार देने के पूर्व आनुवंशिक सुधार व/या उचित प्रसंस्करण की विधियों द्वारा बिनौले में इस विषालुता को दूर करके किया जा सकता है।

- विद्यमान आहारों और चारों की पोषणिक गुणवत्ता और उनके पोषणिक उपयोग को बढ़ाने के लिए बाई पास प्रोटीन बाई पास वसा, न्यूट्रीजीनोमिक्स तथा ऐसे ही अन्य विषयों पर अध्ययन करने की जरूरत है, ताकि रोमंथियों द्वारा उत्पन्न होने वाली मीथेन गैस की मात्रा को कम करने के साथ खाद्य पदार्थ में मौजूद प्रति पोषणिक अवयवों और कवक विषालुताओं को हटाया/कम किया जा सके।
- स्थानीय रूप से उपलब्ध कच्ची सामग्री का उपयोग करते हुए पशुओं की विभिन्न श्रेणियों/प्रजातियों के लिए सस्ता कुल/संतुलित व प्रभावी राशन विकसित किया जाना चाहिए जिसके लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध होने वाली सामग्री को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
- फसलों के विभिन्न संयोगों, विशेष रूप से मक्का और जई का उपयोग करते हुए बेहतर गुणवत्ता वाले साइलेज तथा सूखे चारे के विकास के लिए अनुसंधान किए जाने चाहिए।
- परिनगरीय क्षेत्रों में अधिक डेरियां हैं लेकिन वहां चारा उत्पादन के लिए पर्याप्त भूमि नहीं है। ऐसे क्षेत्रों की हरे चारे की मांग की कमी को पूरा करने के लिए एज़ोला उत्पादन के लिए अनुसंधान आरंभ किया जाना चाहिए तथा हाइड्रोपोनिक स्थितियों का उपयोग करके कुछ हरे चारों के उत्पादन पर भी अनुसंधान किए जाने चाहिए।

[k- fodkl

- एल यू वी ए एस, हिसार के अंतर्गत चारा अनुसंधान व आहार प्रौद्योगिकी विभाग स्थापित किया जाना चाहिए, ताकि उचित चारा और आहार प्रौद्योगिकियों को विकसित करने, गुणवत्ता नियंत्रक मानकों को बनाए रखने, चारा फसलों और घासों की बेहतर किस्मों के प्रजनन पर अनुसंधान किया जा सके जिससे चारा और आहार, दोनों संसाधनों की मात्रा व गुणवत्ता में सुधार हो सके।

- सरकारी/विश्वविद्यालय व पशुधन फार्मों में चारा बीजोत्पादन को बढ़ाया जाना चाहिए। सी सी एस एच ए यू, हिसार में स्थित चारा उत्पादन केन्द्र पर ए आई सी आर पी के द्वारा चारा फसलों जैसे ज्वार, मक्का, जई, बरसीम, लूसर्न और लोबिया के प्रजनक व आधारभूत बीज को उत्पन्न करने का कार्य सौंपा जाना चाहिए। प्रगतशील किसानों और निजी क्षेत्र की बीज कंपनियों को चारा फसलों की उन्नत किस्मों व संकरों के प्रमाणित बीज उत्पन्न करने के कार्य में शामिल करने की तत्काल आवश्यकता है। इसे पशुपालन विभाग से उनकी आवश्यकता की जानकारी हासिल करते हुए उसके साथ जोड़ा जाना चाहिए और ऐसा पंचवर्षीय रोलिंग योजना के माध्यम से किया जाना चाहिए। चारा फसलों के बीजों के उत्पादन के लिए आधारभूत तथा प्रमाणित बीजों की आवश्यकता तभी पूरी हो सकती है जब सरकारी फार्म/इकाइयां व प्राधिकृत बीजोत्पादक इन्हें उगाएं व किसानों को समय पर उपलब्ध कराएं।
- राज्य में चारा और आहार निगम सृजित किया जाना चाहिए जिसका उद्देश्य पशुधन के लिए गुणवत्तापूर्ण चारा बीजों की आवश्यकता के साथ–साथ उन्हें संतुलित राशन उपलब्ध कराना होना चाहिए।
- साइलेज तथा सूखा चारा बनाने को लोकप्रिय बनाया जाना चाहिए और इस दृष्टि से सूखा चारा बनाने वाले यंत्र को खरीदने के लिए कम से कम 50 प्रतिशत अनुदान दिया जाना चाहिए।
- आहार निर्माण करने वाले संयंत्रों के लिए तथा राज्य में निजी क्षेत्र द्वारा आहार और चारा बैंक स्थापित करने के लिए प्रोत्साहन दिए जाने चाहिए।
- आहार और चारा की गुणवत्तापूर्ण उपलब्धता को बढ़ाने के लिए विभिन्न उपाय अपनाए जाने चाहिए जैसे खली/खली चूर्ण के निर्यात पर प्रतिबंध, कुक्कुटों व पशुधन की अन्य प्रजातियों के लिए आहार के घटकों के आयात को शुल्क मुक्त करना, खनिज मिश्रणों की उपलब्धता सुनिश्चित करना

जैसे उपायों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए और ऐसा राज्य पशुधन मिशन के अंतर्गत किया जा सकता है।

- आहार और चारा संसाधनों के विकास में सहायता देने, स्वास्थ्य देखभाल और सुरक्षा, कृत्रिम गर्भाधान के व्यापक उपयोग, संतति परिक्षित सांडों के प्रमाणित लिंगित वीर्य का उपयोग, मूल्यवर्धित दूध तथा डेरी उत्पादों जिनमें मोजरेला चीज़ भी शामिल है, को बढ़ावा देना ऐसे उपाय हैं जो हरियाणा में पशुधन विकास की दृष्टि से हितकारी सिद्ध हो सकते हैं।

- **i'k/ku vkj dDdqV dk vkuqof'kd l/kkj o itu**

यद्यपि हमारी पशुधन की देशी नस्लें अजैविक व पोषणिक प्रतिकूल स्थितियों का बेहतर ढंग से सामना कर सकती हैं लेकिन उत्पादन प्राचलों की दृष्टि से उनकी आनुवंशिक क्षमता विकसित देशों में उनके समकक्षों की तुलना में बहुत कम है। बड़ी संख्या में कम उत्पादनशील गोपशुओं, बकरे–बकरियों और भेड़ों की जनसंख्या कम मात्रा में उपलब्ध आहार व चारा संसाधनों पर अधिक दबाव डालती है और कुल मिलाकर ये मीथेन का अधिक उत्पादन के भी दोषी पाए जाते हैं। कृषि में यंत्रीकरण के परिणामस्वरूप किसान अब हरियाणा की दोहरी उद्देश्य वाली नस्लों के स्थान पर संकर नस्ल की या साहीवाल गायें रखना अधिक पसंद करते हैं।

d- vuql/kku

- भैंसों तथा कुक्कुटों में किफायती और प्रभावी प्रजनन सुरक्षित करने के लिए प्रभावी आधुनिक जैवप्रौद्योगिकिय युक्तियों को विकसित करके उन्हें उपयोग में लाने की आवश्यकता है। गायों और भैंसों में अधिक दुग्धोत्पादन व थनैला रोग की प्रतिरोधी नस्लों के प्रजनन की दिशा में कार्य किया जाना चाहिए।
- ई टी टी, क्लोनीकरण, लिंगित वीर्य और पराजीनी जैसी गैर–परंपरागत तकनीकों का उपयोग करके श्रेष्ठ पशुओं को विकसित करते हुए उनका प्रगुणन संबंधी कार्य राज्य विश्वविद्यालयों व आई सी ए आर के संस्थानों (सी आई आर बी, हिसार; एन डी आर आई और एन बी ए जी आर, करनाल) में किया जाना चाहिए।

[k- fodkl

- गोपशुओं की हरियाना नस्ल का संरक्षण और इसके आनुवंशिक सुधार का कार्य सरकारी फार्मों व राज्य की चुनी हुई गोशालाओं में सम्पन्न किया जाना चाहिए।
- राज्य में उच्च उपजशील साहिवाल गो नस्ल का श्रेष्ठ जननद्रव्य होना चाहिए तथा उसे कृत्रिम गर्भाधान के लिए वीर्य के रूप में किसानों को उपलब्ध कराया जाना चाहिए। इस उद्देश्य से सरकार को बड़े पैमाने पर गोपशु प्रजनन फार्म स्थापित करते हुए उनका रखरखाव करना चाहिए।

- पशुपालन और डेयरी विभाग के द्वारा पशु प्रजनन फार्म/सोसायटियां स्थापित की जानी चाहिए और उचित प्रोत्साहन देने के लिए उन्हें पंजीकृत भी किया जाना चाहिए।
- दुग्धोत्पादन बढ़ाने संबंधी कार्यक्रम गोपशुओं (*साहिवाल, हरियाना, थारपार्कर,* मुख्य नस्लों के रूप में) की देसी दुधारू नस्लों पर केन्द्रित होना चाहिए जिसमें गोशालाओं को सक्रिय रूप से शामिल किया जाना चाहिए। संकर नस्ल की गायों (*होल्स्टेइन* और *जर्सी* संकरों) तथा भैंसों (*मुर्रा, नीली–रावी*) पर आधारित डेरी फार्मिंग गठित की जानी चाहिए जिसमें ए2 मिल्क लिनिएज स्थापित होनी चाहिए।
- किसानों, सरकार, निजी क्षेत्र व गोशालाओं में नेटवर्किंग मोड पर पशुओं/झुंडों के प्रजनन के लिए संतति परीक्षित/वंशावली के सांडों के प्रमाणित व स्वच्छ वीर्य का उपयोग किया जाना चाहिए।
- राज्य को प्रमाणित वीर्य, सांड व एक दिवस आयु के चूजे किसानों को उपलब्ध कराने के लिए बुनियादी ढांचे का विकास करना चाहिए।
- तेजी से प्रगुणन व वांछित लिंग के श्रेष्ठ पशुओं के जनन के लिए भ्रूण हस्तांतरण व मार्कर सहायी चयन जैसी आधुनिक जैवप्रौद्योगिकी युक्तियों का उपयोग किया जाना चाहिए।
- गोपशुओं व भैंसों की नस्लों के संरक्षण व आनुवंशिक सुधार के लिए इनके प्रजनकों को उचित प्रोत्साहन दिए जाने चाहिए।
- *मुर्रा* और *नीली रावी* की नस्ल की भैंसों व *साहिवाल, थारपार्कर* और *हरियाना* जैसी गोपशुओं की देशी नस्लों को सुरक्षित रखने व उन्हें सुधारने के लिए दीर्घावधि कार्यक्रम बनाए जाने चाहिए।
- सार्वजनिक/निजी क्षेत्र में श्रेष्ठ प्रजननशील सांड उत्पन्न करने के लिए सांड मातृ फार्म प्राथमिकता के आधार पर प्रस्तावित किए जाने चाहिए। पशुधन विकास के क्रियाकलापों में पहले से शामिल सुविख्यात स्वयंसेवी संगठनों को इसमें शामिल करना चाहिए और इसके लिए उन्हें उचित प्रोत्साहन दिए जाने चाहिए।

	• किसानों को गुणवत्तापूर्ण वीर्य, पशुधन प्रजातियों (गोपशु, भैंसों, भेड़ों, बकरियों, सूअरों, घोड़ों) में श्रेष्ठ प्रजननशील नरों व चूजों तथा कुक्कुटों को उपलब्ध कराना चाहिए। वर्तमान पंचवर्षीय योजना के दौरान गायों और भैंसों में कृत्रिम गर्भाधान को बढ़ाकर दुगना किया जाना चाहिए।
• tuukRed i:c/ku परिपक्वता तथा प्रथम शिशु जनन में देरी, दो जननकालों के बीच अधिक अंतर, बार–बार प्रजनन, मूक ऊष्मा, बांझपन, भ्रूण का शीघ्र मर जाना, गर्भपात, वीर्य की घटिया गुणवत्ता और कम गर्भधारण दर कृत्रिम गर्भाधान की कुछ ऐसी समस्याएं हैं जिनके कारण हरियाणा में भैंसों और गायों की वांछित प्रजनन क्षमता प्राप्त नहीं हो पा रही है।	d- vuqla/kku • भैंसों तथा साहीवाल गायों में उपयोग के लिए रोगमुक्त स्वच्छ व उच्च गुणवत्ता वाले लिंगित वीर्य के उत्पादन की तकनीकों का विकास। • भैंसों में आरंभिक भ्रूण क्षतियों को कम करना। • भैंसों में प्रजनन संबंधी समस्याओं पर सीआईआरबी, हिसार के सहयोग के साथ एलयूवीएएस, हिसार में अनुसंधान किए जाने चाहिए जिनमें मूक ऊष्मा जैसी समस्याओं को भी शामिल किया जाना चाहिए। • उचित तकनीकें जैसे गर्भधारण की पहले से पहचान के लिए प्रोटीन की तकनीक, के विकास के द्वारा गायों और भैंसों में उनके गर्भधारण का आरंभ में ही निदान कर लिया जाना चाहिए। • कृत्रिम गर्भाधान में उपयोग के लिए नर भैंसों के वीर्य के प्रभावी हिमीकरण और उसे पुनः पिघलाने के लिए बेहतर स्टेबलाइजरों का विकास [k- fodkl • वर्तमान पंचवर्षीय योजना के दौरान भैंसों में कृत्रिम गर्भाधान की दर जो वर्तमान में 50 प्रतिशत है, उसे 90 प्रतिशत किया जाना चाहिए। भैंसों तथा गोपशुओं में कृत्रिम गर्भाधान द्वारा गर्भधारण की दर में सुधार की जरूरत है जिसके लिए गर्भाधान हेतु मदचक्र के उपयुक्ततम समय का पता लगाने की उचित तकनीक का उपयोग किया जाना चाहिए।

- tfod [kn d mi;kx d lkFk&lkFk i'k/ku çc/ku vkj mRikn fodkl@eY;o/ku

यदि छोटे पशु पालकों द्वारा रखे जाने वाले 5 से कम पशुओं के लिए परिवार के श्रम को भी निवेश माना जाए तो जो दूध वे उत्पन्न करते हैं उसका उन्हें तब तक कोई लाभ नहीं मिलता है जब तक मूल्यवर्धन के लिए उसका पूरा–पूरा उपयोग न किया जाए। इसमें बायोगैस तथा केंचुए की खाद बनाना भी शामिल है तथा गोबर, पशु मूत्र तथा अन्य अपशिष्टों से मूल्यवर्धित पदार्थ (अगरबत्ती, साबुन, वर्मीवाश आदि) भी बनाए जाने चाहिए।

भरण या आहार की श्रेष्ठ विधियां (जीएफपी) और जीएमपी पशुधन उत्पादन को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं क्योंकि इनसे पशुओं को जैविक व अजैविक प्रतिकूल स्थितियों के प्रभावों का कम सामना करना पड़ता है और इस प्रकार जोखिम कम हो जाता है।

d- vuqla/kku

- पशुचिकित्सा विश्वविद्यालय के अंतर्गत सस्योत्तर प्रबंधन पर एक विभाग स्थापित करना चाहिए, ताकि इस क्षेत्र में शिक्षा और अनुसंधान को आगे बढ़ाया जा सके।
- स्थानीय कृषि पारिस्थितिकी के अनुकूल विशिष्ट अनुसंधान के द्वारा पशुओं के शरण स्थल में सुधार और अन्य प्रबंधन विधियों को सुधारकर भैंसों, गायों, भेड़ों, बकरियों और सूअरों की उत्पादकता बढ़ाना समय की मांग है।
- घी, मोजरेला चीज़, पनीर जल प्रोटीन, सीएलए, ओमेगा III, वसा अम्लों और ए2 दूध जैसे कोलेस्ट्रॉल मुक्त उत्पादों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए, ताकि स्वास्थ्य के लिए दूध व डेरी उत्पादों के मूल्यवर्धन पर अनुसंधान हो सके।
- दूध, कुक्कुट अंडों, मांस, गोबर, मूत्र तथा अन्य पशु अपशिष्टों से नए डिज़ाइनर उत्पाद विकसित किए जाने चाहिए।

[k- fodkl

- राज्य को एलयूवीएएस, हिसार में एक अत्याधुनिक उत्कृष्ट प्रयोगशाला स्थापित करनी चाहिए, ताकि रोगजनकों, आविषों, कवक आविषों; एंटिबायोटिक्स, नाशकजीवों, परिरक्षकों, भारी धातुओं आदि के अपशिष्टों का एसपीएस प्रमाणीकरण किया जा सके।
- पशु चिकित्सा जीवविज्ञान विषयी संस्थान, हिसार को सबल बनाया जाना चाहिए, ताकि नैदानिकी व टीकों के उत्पादन में आत्मनिर्भरता प्राप्त की जा सके। पीपीआर तथा ब्रुसैला के टीके पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध कराए जाने चाहिए, ताकि भारत सरकार की 100 प्रतिशत सहायता से वृहत रोगरोधी कार्यक्रम का पूरा लाभ उठाया जा सके।
- दुग्ध प्रसंस्करण को 12वीं योजना की अवधि में वर्तमान 27 प्रतिशत से बढ़ाकर 50 प्रतिशत किया जाना चाहिए। किसानों, स्वयं सहायता समूहों और उत्पादक कंपनियों को शीत श्रृंखला विकसित करने के लिए प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए। वसा तथा एसएनएफ आकलन की सुविधाओं को बाजार के साथ जोड़ा जाना चाहिए।

- हिसार में स्थित पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय को छात्रों के प्रशिक्षण के लिए खाद्य प्रौद्योगिकी पार्क/कैफेटेरिया विकसित करने चाहिए और पर्णधारियों को वांछित प्रौद्योगिकी उपलब्ध करानी चाहिए।
- किसानों/स्वयं सहायता समूहों को दुग्धोत्पादन, टीकाकरण, पशु प्रजनन निष्पादन आदि के रिकॉर्ड रखने के लिए प्रोत्साहन दिए जाने चाहिए।
- पशु मूल के उच्च जैविक मान वाले प्रोटीन की उत्पादकता व उत्पादन बढ़ाने के लिए अर्ध–शुष्क जिलों में भेड़ और बकरी पालन को बढ़ावा दिया जाना चाहिए, जबकि जिन जिलों में अच्छी वर्षा होती है, वहां समेकित फार्मिंग प्रणाली के अंतर्गत मछली पालन को भी उचित स्थान दिया जाना चाहिए। भूमिहीन तथा छोटी जोत वाले किसानों के लिए उनके घर के पिछवाड़े मुर्गीपालन सहित अंडों और मांस के लिए मुर्गीपालन पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए।
- एमू, पेरू या टर्की, बटेर व घर के पिछवाड़े मुर्गीपालन के संदर्भ में कुक्कुटपालन के क्षेत्र में विविधीकरण को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
- एचएसीसीपी, टिकाऊपन की गुणवत्ता में सुधार, लंबी निधानी आयु और पोषणिक मान के संदर्भ में स्वस्थ्य खाद्य पदार्थ/डिजाइनर खाद्य पदार्थों व पेयों आदि जैसे नए उत्पादों के संदर्भ में मांस और दूध के मूल्यवर्धन पर ध्यान दिया जाना चाहिए, ताकि किसानों को इस व्यवसाय से अधिक आमदनी हो सके।
- आवश्यक बुनियादी ढांचा तैयार करके चिकित्सीय उपयोग के लिए मूत्र आश्वन आदि के अलावा जैविक खेती को बढ़ावा देने के लिए गोपशु गोबर तथा मूत्र से जैविक खाद, बायो गैस, नाशकजीवनाशियों/कीटनाशियों के उत्पादन हेतु कार्यक्रम आरंभ किए जाने चाहिए।

• i'k/ku LokLF; lqj{kk

राज्य में पशुधन को विद्यमान, उभरते हुए व विदेशों से आने वाले रोगों जैसे पक्षी इन्फ्लुएंजा, शूकर इन्फ्लुएंजा, अश्व इन्फ्लुएंजा, खुरपका व मुंहपका रोग, पीपीआर, एच एस, ब्रुसेलॉसिस, नीली जीव्हा रोग, आई बी डी, चूजों या मुर्गियों की संक्रामक रक्ताल्पता, शूकर ज्वर आदि से निरंतर खतरा है जिसके लिए लगातार चौकसी करने व इन स्थितियों का सामना करने के लिए तैयार रहने की आवश्यकता है। इसके अंतर्गत प्रभावित चौकसी व निगरानी के साथ–साथ टीकों के विकास और उत्पादन, रोगों के समय पर निदान के द्वारा उनके नियंत्रण, रोगों से बचाव की जरूरत है। इससे पशुपालकों को मिलने वाले उत्पादन व लाभदायकता को सर्वोच्च किया जा सकता है।

d- vuqla/kku

- रोग चौकसी, निगरानी और उसके पूर्वानुमान के लिए महामारी विज्ञान अनुसंधान को सबल बनाने की आवश्यकता है।
- पशुओं तथा कुक्कुटों के प्रमुख रोगों के लिए पैन–आकार की नैदानिक युक्तियों/किटों और टीकों का विकास।

[k- fodkl

- प्रत्येक जिले में चल पशुचिकित्सा पॉलीक्लिनिक उपलब्ध कराए जाने चाहिए।
- विद्यमान रोग अन्वेषण प्रयोगशालाओं के अलावा रोहतक, सोनीपत और अम्बाला में क्षेत्रीय रोग नैदानिक प्रयोगशालाएं स्थापित की जानी चाहिए।
- राज्य के बाहर पशुओं के व्यापार या राज्य से बाहर जाने वाले पशुओं अथवा राज्य में बाहर से आने वाले पशुओं के माध्यम से पशुधन व कुक्कुट रोगों से बचने के लिए अंतरराज्यीय सीमाएं स्थापित करते हुए उचित चैक पोस्ट और संगरोध केन्द्र विकसित किए जाने चाहिए।
- सभी पशुओं की पहचान करना एक दीर्घावधि लक्ष्य है जिसके लिए दो राज्यों या विभिन्न राज्यों में पशुओं की गति की निगरानी के लिए इलेक्ट्रॉनिक चिपों को पशुओं के शरीर पर लगाया जाना चाहिए। इससे पशुधन से जुड़े रोगों की चौकसी हो सकेगी, उनका इधर–उधर आना–जाना नियंत्रित हो सकेगा और पशुधन उत्पादों पर भी निगरानी रखी जा सकेगी।
- पशु चिकित्सा संबंधी सेवाओं को और सबल बनाने की आवश्यकता है जिसके लिए ओ आई ई मानदंडों के अनुसार प्रत्येक 3000 मवेशी इकाइयों के लिए एक पशुचिकित्सा अधिकारी होना चाहिए। ध्यान देने योग्य है कि वर्तमान में राज्य में प्रत्येक 9000 मवेशियों के लिए केवल एक पशुचिकित्सक है।
- हिसार में पशुचिकित्सा नैदानिकी शिक्षण को और सबल बनाया जाना चाहिए।

	• विद्यमान पशुचिकित्सा महामारी विज्ञान और अर्थशास्त्र विभागों को प्रोन्नत करके 'पशुचिकित्सा महामारी विज्ञान और अर्थशास्त्र विद्यापीठ' के रूप में हिसार स्थित पशुचिकित्सा विश्वविद्यालय के अधीन किया जाना चाहिए। • रोग नियंत्रण कार्यक्रमों व रोगों की निगरानी हेतु चौकसी के उद्देश्य से महामारी विज्ञान के संदर्भ में तीन क्षेत्रीय प्रयोगशालाओं के साथ–साथ राज्य स्तर की एक रोग नैदानिक प्रयोगशाला भी स्थापित की जानी चाहिए। • खुरपका और मुंहपका रोग के टीकाकरण कार्यक्रम को पीपीआर, ब्रुसेलॉसिस, एचएस, शूकर ज्वर, मुर्गों के चेचक, आई बी डी आदि के लिए भी लागू किया जाना चाहिए, ताकि पशुधन और कुक्कुट पालन में इनके कारण जो बड़ी आर्थिक क्षति होती है, उसे न्यूनतम किया जा सके।
• i'kfpfdRlk tu&LokLF; विश्व स्वास्थ्य संगठन/ खाद्य एवं कृषि संगठन की 'एक स्वास्थ्य' संकल्पना को साकार करने में पशुचिकित्सा जन–स्वास्थ्य महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है क्योंकि इससे मनुष्यों में प्राणिरुजा रोग (जुनोटिक) नियंत्रित होते हैं। ध्यान देने योग्य है कि मनुष्यों में लगभग 60 प्रतिशत रोग पशुओं के सम्पर्क के कारण होते हैं। यदि पशु स्वास्थ्य की सुरक्षा के माध्यम से खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित कर दी जाए तो खाद्य वाहित रोगों को भी काफी हद तक कम किया जा सकता है। इस प्रकार, पशुओं के रोगों के नियंत्रण से न केवल पशुधन उत्पादन में सुधार होता है	d- vuqla/kku • रोगजनकों, आविषों व प्रतिजैविकों या एंटीबायोटिक्स के अपशिष्टों के लिए त्वरित व संवेदी नैदानिक परीक्षण विकसित करने के अलावा राज्य में पशु मूल के खाद्य पदार्थों में परिरक्षकों व भारी धातुओं की उपस्थिति का पता लगाने की भी त्वरित व संवेदी विधियां विकसित होनी चाहिए। • प्राणिरुजा रोगों व खाद्य विषाक्तता की निगरानी, चौकसी व उसकी रोकथाम की जैव–सुधारात्मक विधियां व तकनीकें विकसित करने की आवश्यकता है। [k- fodkl • जन स्वास्थ्य से संबंधित पशु चिकित्सा से जुड़े मुद्दों को हल करने के लिए विद्यमान पशुचिकित्सा अस्पतालों के साथ–साथ प्रत्येक जिले में पशुचिकित्सा सार्वजनिक स्वास्थ्य इकाइयां स्थापित की जानी चाहिए। • किसानों के घर के दरवाजे पर बेहतर पशुचिकित्सा सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए महिलाओं, बेरोजगार युवाओं को शामिल करते हुए गांवों में पशुमित्रों/स्वयं सहायता समूहों को प्रशिक्षित किया जाना चाहिए और इसके साथ–साथ पशुचिकित्सालयों/औषधालयों में बुनियादी ढांचे को जल्दी से जल्दी मजबूत किया जाना चाहिए।

बल्कि इससे मनुष्यों में पोषणिक और खाद्य सुरक्षा भी सुनिश्चित होती है।	• पशुधन उत्पादों, पहले से तैयार आहारों व सांद्रों, खनिज मिश्रणों आदि के लिए एचएसीसीपी प्रोटोकालों के विकास की आवश्यकता है। • डीआईओ को और अधिक अधिकार देते हुए रोग अन्वेषण प्रयोगशालाओं को मजबूत बनाया जाना चाहिए।
• pkjk] vkgkj] uLyk] i'kqvksa ds LokLF; o mRiknu ij tyok;q ifjorZu dk izHkko बढ़ते हुए तापमान और ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन के कारण जलवायु परिवर्तन से पशुओं के स्वास्थ्य, उनकी उत्पादकता व उत्पादन तथा जैवविविधता के समक्ष वास्तविक खतरा उत्पन्न हो रहा है। जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभाव से निपटने के लिए अनुकूलनशील कार्यनीतियां अपनाने की दृष्टि से श्रेष्ठ प्रौद्योगिकियां व सर्वश्रेष्ठ विधियां विकसित करने पर तत्काल ध्यान देने की जरूरत है।	d- vuqla/kku • पशुओं के स्वास्थ्य, कार्यिकी, उत्पादन, प्रजनन और व्यवहार पर जैविक व अजैविक प्रतिबल (आर्द्रता, तापमान) के प्रभाव पर अध्ययन की आवश्यकता। • रोमंथियों में मीथेन गैस के उत्सर्जन को कम करने, कम मीथेन उत्सर्जित करने वाली नस्लों की पहचान व उनका लक्षण–वर्णन करने के साथ–साथ सस्ता आहार विकसित करने व पशुओं को आहार देने की नई–नई विधियों पर और अधिक अनुसंधान एक स्वागत योग्य कदम है। क्योंकि इससे पशुओं पर जलवायु परिवर्तन के पड़ने वाले कुप्रभाव को कम किया जा सकेगा। • चारा फसलों/किस्मों की पहचान/उनके विकास की आवश्यकता है। इसके अंतर्गत जलवायु परिवर्तन के कारण कार्बन डाइऑक्साइड की उच्च सांद्रता के प्रति पशुओं में बेहतर अनुक्रिया दर्शाने व विभिन्न प्रतिबलों (जैसे सूखा, तापमान आदि) की सहिष्णुता विकसित की जा सके। [k- fodkl • संकर ओज के सर्वाधिक उपयोग के लिए भैंसों तथा अन्य पशुधन प्रजातियों में क्लोनीकरण के माध्यम से F_1 संतति के उत्पादन द्वारा सर्वाधिक संकर प्रजनित किए जाने चाहिए।

6- ekRL; dh

e|nn	l|>ko
• dkik rFkk x|.koÙkki|.k eNyh cht dk l|o/ku इस क्षेत्र में कार्प मीठे जल में जलजंतु पालन का मुख्य आधार हैं। तथापि, इनके गुणवत्तापूर्ण बीज की अनुपलब्धता एक बड़ी बाधा है।	**d- vu|l/kku** • मछली पालक या तो निम्न गुणवत्ता वाला मछली बीज प्राप्त कर रहे हैं या उन्हें छोटे आकार के मत्स्य शिशु प्राप्त हो रहे हैं। यद्यपि कुछ अध्ययनों से मछलियों में अंतर प्रजनन न्यूनता में कमी आई है, लेकिन इस दिशा में और अधिक सजग रहने की आवश्यकता है। इसके साथ ही राज्य की वर्तमान हैचरियों से विद्यमान ब्रूड स्टॉक को हटाकर उसके स्थान पर नया स्टॉक लाना चाहिए। ऐसा विभिन्न नदी स्रोतों, चाहे वे राज्य के हों या राज्य के बाहर से प्राकृतिक कार्प जीरे को खरीद कर किया जा सकता है और इस प्रकार अंततः प्रजनित कार्यक्रम के लिए इस जीरे का अनुरक्षण करते हुए उनके परिपक्व होने पर श्रेष्ठ गुणवत्ता वाली मछलियां प्राप्त हो सकती हैं। **[k- fodkl** • सभी मत्स्य बीज उत्पादकों (हैचरियों, जीरा पालकों/जीरा उत्पादकों), आहार विनिर्माताओं व आपूर्तिकर्ताओं/व्यापारियों के पंजीकरण के लिए आवश्यक प्रावधान लागू करने के लिए नीतिगत व कानूनी उपाय अपनाए जाने चाहिए और इसके साथ ही मछली बीज या जीरे तथा उनके चारे की गुणवत्ता के प्रमाणीकरण की व्यवस्था भी की जानी चाहिए।
• eRL; ik"k.k@ tyh; vkgkj मछलियों को आहार में अत्यधिक प्रोटीन (30–60 प्रतिशत) की जरूरत होती है। इससे मछली उत्पादन की लागत बढ़ जाती है, अतः इस लागत को कम करने की आवश्यकता है।	**d- vu|l/kku** श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले मछली आहार की कमी को पूरा करने तथा पर्यावरण मित्र टिकाऊ प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए निम्न अन्वेषणों पर अधिक ध्यान देना चाहिए : • सस्ते, पर्यावरण मित्र जलजंतुओं के लिए आहारों का विकास। अमोनिया के कम उत्सर्जन और फास्फेटों के विमोचन से युक्त नए आहारों की जरूरत। • स्थानीय रूप से उपलब्ध सस्ते घटकों के पोषणिक पहलुओं का अध्ययन तथा मछलियों की विभिन्न प्रजातियों के लिए पोषणिक रूप से संतुलित आहारों के सूत्र तैयार करना।

	• मछलियों की खनिज आवश्यकताओं का अध्ययन। • मछली आहारों में प्रोबाइयोटिक्स की भूमिका का अध्ययन। • जलजंतुओं के आहारों में एक कोशिका प्रोटीन की भूमिका का अध्ययन। • विभिन्न प्रजातियों के लिए स्थानीय रूप से तैयार किए गए आहारों की कार्य कुशलता का परीक्षण। • जलजंतु क्षेत्र के आस–पास पेड़–पौधों व हरियाली के महत्व का अध्ययन। [k- fodkl • उन व्यक्तियों को बढ़ावा देना और प्रोत्साहन उपलब्ध कराना जो श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले मत्स्य आहार/अवचूर्ण या मील उत्पन्न करके उनकी आपूर्ति करते हैं। इसमें उनकी कम कीमत के साथ–साथ इस बात का भी ध्यान रखा जाना चाहिए कि वे स्थानीय सामग्री का उपयोग करके तैयार किए गए हों।
• eNyh ikyu dk fofo/khdj.k • मीठे जल में मछली पालन • खारे जल में मछली पालन • पुनरोत्पादन/प्रजनन	d- vuqla/kku v½ ehBk ty • किसानों को अधिक लाभदायक विकल्प उपलब्ध कराने के लिए मछली प्रजातियों का विविधीकरण अनिवार्य है। इस दिशा में अनुसंधान व विकास संबंधी पहलों को सबल बनाया जाना चाहिए, ताकि क्षेत्र आधारित अनुसंधान किए जा सकें। हरियाणा में मीठे जल के स्रोतों की बहुत कमी है। इसलिए निम्नलिखित अनुसंधान क्रियाकलापों की आवश्यकता है। • वायु में श्वास लेने वाली प्रजातियों का संवर्धन • वायु में श्वास लेने वाली प्रजातियों का प्रजनन • वायु में श्वास लेने वाली प्रजातियों को कार्पों की तुलना में बहुत कम पानी की जरूरत होती है। इसलिए मत्स्य प्रजातियों जैसे *क्लेरियस बैट्राकस* और *हैटरोनेयूटेस फोसिलिस* के लिए संवर्धन प्रौद्योगिकी विकसित करने के प्रयास किए जाने चाहिए। • वायु में सांस लेने वाली मत्स्य प्रजातियों के प्रजनन के लिए एचडी प्रौद्योगिकी विकसित करने की भी कोशिश की जानी चाहिए।

- चूंकि ये मछलियां धीरे–धीरे बढ़ती हैं अतः उनकी वृद्धि को बढ़ाने के लिए जैवप्रौद्योगिक युक्तियां प्रयुक्त होनी चाहिए।
- जीरा उत्पादन प्रौद्योगिकी, प्रग्रहण प्रजनन/स्कैम्पी के परिपक्वन के अलावा *पैंगासियस पैंगासियस, हाइपोफैथेलमिंक्थस मोनिट्रिक्स* का जीरा उत्पादन के लिए उपयोग किया जाना चाहिए। इसके अलावा प्रग्रहण परिपक्वन प्रजनन में सुधार जैसे क्षेत्रों पर अधिक ध्यान दिया जाना चाहिए।

c½ [kkj ty e eNyh ikyu

हरियाणा में भूमिगत लवणीय जल का ऐसा संसाधन है (60 प्रतिशत से अधिक) जिसका अभी तक पर्याप्त दोहन नहीं हुआ है। ये पानी न तो खेती के लिए उपयोगी हैं और न ही इनका उद्योगों में कोई उपयोग हो सकता है। इसलिए इस प्रकार के पानी का उपयोग खारे जल में जलजंतुपालन को बढ़ावा देने के लिए किया जा सकता है। अनेक समुद्री मत्स्य प्रजातियां जैसे चिंगट, *कैनोस कैनोस, म्यूगिल सिफेलस, इट्रोप्लस सुराटेंसिस* आदि को खारे जल (>5 पीपीटी) में पाला जा सकता है और इस प्रकार लवणीय व खारे जल से लाभ उठाया जा सकता है। इन प्रजातियों के जीरे को तटवर्ती क्षेत्रों से लाकर उसकी राज्य की परिस्थितियों में जांच की जानी चाहिए।

- अनुसंधान संबंधी मुद्दों के अंतर्गत इस जीरे को स्थानीय रूप से उत्पन्न करने की व्यावहारिकता पर ध्यान दिया जाना चाहिए।
- उत्प्रेरित प्रजनन तकनीक/प्रग्रहण प्रजनन/परिपक्वन के माध्यम से खारे जल में पालने योग्य मछलियों की प्रजातियों की प्रजनन की संभावनाओं पर अध्ययन करने की बहुत जरूरत है।

	x½ iupØ.k'khy eNyh ikyu i¼.kkfy;k ¼vkj , ,l½ • राज्य में जमीन और पानी के सीमित होने के कारण उच्च मूल्य वाली मछलियों के पालने को एक व्यावहारिक विकल्प के रूप में जांचा जाना चाहिए। अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में पूरी प्रणालियों को बाहर से मंगाने की बजाय आरएएस के देसी व सस्ते संकरण को विकसित करने को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। इसी प्रकार, ऐसी आशाजनक प्रजातियों के लिए पोषक तत्वों से भरपूर सस्ते आहार के विकास पर भी पर्याप्त ध्यान दिया जाना चाहिए।
• eNfy;k e {kerk fodkl	[k- fodkl • हरियाणा पशुचिकित्सा एवं पशुविज्ञान विश्वविद्यालय के अंतर्गत मात्स्यकी महाविद्यालय को स्थापित करने की बहुत जरूरत है। इस समय राज्य में मात्स्यकी क्षेत्र को मजबूत बनाने के लिए विश्वविद्यालय में न तो मात्स्यकी विभाग है और न ही मात्स्यकी महाविद्यालय। • किसानों की दिन प्रति दिन की समस्याओं से निपटने व मत्स्य पालकों तक तकनीकी ज्ञान को पहुंचाने के लिए प्रभावी विस्तार प्रणाली की स्थापना। • निम्न को सुनिश्चित करने की आवश्यकता है : 1. प्रगतशील मछली पालकों के साथ–साथ इस क्षेत्र में रूचि रखने वाले किसानों को प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। 2. मछली पालकों को बाजारों से जोड़ने के लिए उद्यमशीलता को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। 3. वांछित प्रोत्साहन और पुरस्कार सुनिश्चित करते हुए जलजंतुओं के लिए आहार निर्माताओं को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

7- e/keD[kh ikyu

enn	l>ko
• e/keD[kh ikyu] 'kgn mRikn vkj e/keD[kh l ikIr mikRikn	**d- vul/kku** • राज्य कृषि विश्वविद्यालय को मधुमक्खी प्रजनन और मधुमक्खी प्रगुणन पर क्रमबद्ध अध्ययन आरंभ करना चाहिए। • रानी मक्खी के कृत्रिम गर्भाधान और अलग–थलग खुले स्थानों पर उसके युग्मन पर अनुसंधान किया जाना चाहिए। • सशक्त कालोनी प्राप्त करने के लिए संतति सुधार की आवश्यकता है। • मधुमक्खियों के रोगों का नियंत्रण एक अन्य महत्वपूर्ण अनुसंधान योग्य मुद्दा है क्योंकि वर्तमान में इस दिशा में कोई क्रमबद्ध प्रयास नहीं किया जा रहा है। • विभिन्न फसलों के परागण में मधुमक्खिों की विभिन्न प्रजातियों की परागण दक्षता पर अनुसंधान। • मधुमक्खी पालन के प्रत्येक क्षेत्र में परागण संबंधी अध्ययन किए जाने चाहिए। • जब मधुमक्खियों का शहद कम मिलता है उस अवधि में मधुमक्खी कालोनियों को लाभदायक बनाए रखने के लिए प्रौद्योगिकी विकसित की जानी चाहिए। **[k- fodkl** कृषि फसलों का उत्पादन/उत्पादकता बढ़ाने और अनेक सीमांत व छोटे किसानों को रोजगार के अवसर उपलब्ध कराने की आवश्यकता है। • मधुमक्खी कालोनी का प्रगुणन समय की मांग है। • यह कार्य सीसीएस एचएयू, हिसार के कीटविज्ञान विभाग को सौंपा जा सकता है। • सरकार को मधुमक्खी पालकों को बैंक ऋणों के रूप में या मधुमक्खी के छत्तों पर अधिक अनुदान देकर इस व्यवसाय को प्रोत्साहन देना चाहिए। यदि संभव हो तो सरकारी एजेंसियों को मधुमक्खी पालक किसानों को वहां कालोनियां हस्तांतरित करने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए जहां फसलों के परागण के लिए मधुमक्खियों की अधिक जरूरत हो।

- मधुमक्खी पालन/मधुमक्खी प्रजनन, शहद निकालने व अन्य उत्पादों (जैसे मधुमक्खी शहद, मधुमक्खी विष, प्रोपोलिस आदि) के लिए क्रमबद्ध प्रशिक्षण कार्यक्रम उन महत्वपूर्ण स्थानों पर आरंभ किया जाना चाहिए जहां भली प्रकार स्थापित मधुमक्खी के छत्ते मौजूद हों।
- मधुमक्खियों के लिए पार्क होने चाहिए जहां मधुमक्खी पालक मधुमक्खी द्वारा शहद उत्पन्न करने के मौसम के दौरान व मधुमक्खियों द्वारा कम शहद उत्पन्न करने के दौरान अपने मधुमक्खी छत्तों को अस्थायी रूप से रख सकें।
- शहद का उत्पादन बढ़ाने के लिए आनुवंशिक रूप से श्रेष्ठ रानी मक्खियों की उपलब्धता सुनिश्चित की जानी चाहिए।
- तृणमूल स्तर पर और राष्ट्र के स्तर पर बुनियादी ढांचे की कमी को ध्यान में रखते हुए यह आवश्यक है कि ग्राम स्तर पर मधुमक्खी पालन के क्षेत्र में फील्ड कर्मियों को प्रशिक्षित करते हुए उनकी उपलब्धता सुनिश्चित की जाए।
- शहद उत्पादन के लिए गुणवत्ता नियंत्रण के उपायों का स्तरीय न होना, शहद के लिए मूल्य निर्धारण की उचित नीति की कमी व शहद की पैकेजिंग, प्रसंस्करण व भंडारण में लगे लोगों के लिए उचित प्रोत्साहन प्रावधानों का न होना शहद उत्पादन के मार्ग में गंभीर बाधाएं हैं जिन्हें दूर किया जाना चाहिए।
- वन्य कालोनियों से शहद निकालने की वैज्ञानिक विधियां विकसित करके, विशेष रूप से उन्हें वन्य पारिस्थितिक प्रणाली में बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
- रोगों से बचाव,उनका नियंत्रण व विश्लेषण न होना भारत में मधुमक्खी पालन के विकास में एक प्रमुख बाधा है। हमें रोग विश्लेषण के लिए क्षेत्रीय और केन्द्रीय स्तर पर प्रयोगशालाओं की जरूरत है। मधुमक्खी के छत्तों के पंजीकरण की प्रक्रिया भी निर्धारित की जानी चाहिए, ताकि मधुमक्खी पालन के क्षेत्र में रोगों को रोकने के लिए उचित स्थान को प्रमाणित करते हुए उसे सुरक्षित घोषित किया जा सके। इसी प्रकार, मधुमक्खी पालकों को अपनी रानी मक्खी तथा अन्य मक्खियों को पूरे देश में बेचने की अनुमति होनी चाहिए।

- मधुमक्खी पालन के विकास हेतु सरकार तथा ऋण देने वाली अन्य संस्थाओं से पर्याप्त आर्थिक सहायता उपलब्ध कराई जानी चाहिए।
- किसानों द्वारा खेतों में नाशकजीवों के उपयोग पर कोई नियंत्रण नहीं है। इसके कारण खेतों में मधुमक्खियों की कालोनियों में मधुमक्खियां मर जाती हैं। इस समस्या से प्राथमिकता के आधार पर निपटा जाना चाहिए।
- खेत फसलों में कीटों और कवकीय नाशकजीवों के प्रबंधन के लिए मक्खी वाहक प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए प्रयास किए जाने चाहिए।
- मधुमक्खी पालन को बढ़ावा देने में लगी सभी एजेंसियों के बीच सटीक ताल–मेल की तत्काल जरूरत है।
- भावी मधुमक्खी पालक किसानों के प्रशिक्षण के लिए उन्हें उनके आवास के आस–पास प्रशिक्षित करने की सुविधा उपलब्ध कराई जानी चाहिए।
- अंततः देश को एक पूर्णकालिक ऐसे मधुमक्खी अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान की जरूरत है जिसमें सभी विद्यमान संबंधित पक्षों की जरूरतों को ध्यान में रखते हुए सुविधाओं की नेटवर्क मोड पर व्यवस्था की गई हो।

8- foi.ku

विपणन भी उतना ही महत्वपूर्ण है जितना उत्पादन। बाजार में ही किसानों की उपज का भाग्य तय होता है और उपज के मिलने वाले मूल्यों से उसे होने वाली आय का निर्णय भी होता है। बाजार संबंधी बुनियादी ढांचे को सबल बनाने तथा कृषि उत्पाद विपणन अधिनियम (ए पी एम सी) में वांछित सुधार करके किसानों को विशेष रूप से शीघ्र खराब होने वाली जिंसों के मामले में, बेहतर लाभ दिलाया जा सकता है। इसलिए विपणन प्रणाली अधिक कारगर तथा किसानों व उपभोक्ताओं के हितों के अनुकूल होनी चाहिए।

enn	l>ko
• fdlkuk dk ckjtkj ls tkMuk कृषि एकमात्र ऐसा उद्यम है जिसमें उत्पाद का मूल्य उत्पादकों के अतिरिक्त कोई अन्य तय करता है। इसके अलावा इस क्षेत्र में बिचौलियों की लंबी श्रृंखला है जिसकी समीक्षा किए जाने की आवश्यकता है, ताकि विपणन के कारगर उपाय और साधन सुनिश्चित करते हुए उनका उपयोग किया जा सके।	d- vuql/kku • किसानों को बिचौलियों की लंबी श्रृंखला के माध्यम से बाजार के सम्पर्क में लाने की वर्तमान प्रणाली पर वैज्ञानिक अन्वेषण की आवश्यकता है, ताकि ऐसे विकल्पों का पता लगाया जा सके जिनसे कुशलता में वृद्धि होती हो। • अन्य उपलब्ध विकल्प जैसे ठेके पर खेती, सहकारी विपणन, कृषकों की कंपनी तथा फुटकर श्रृंखला में सीधी बिक्री और सुपर बाजार आदि पर गहराई से अन्वेषण करने की जरूरत है, ताकि कार्यशील विकल्पों का पता लगाया जा सके। [k- fodkl • विकसित देशों में नगरों में निश्चित रूप से ऐसे विपणन स्थल होते हैं जिन्हें 'किसान बाजार' कहा जाता है जहां किसान उपभोक्ताओं को अपना माल सीधी–सीधे बेच सकते हैं। इसी प्रकार के प्रावधान हमारे यहां भी होने चाहिए। • बाजार की मांगों, निर्यात की संभावना सहित उत्पाद तैयार करने और जिंसों को उत्पन्न करने के लिए किसानों को प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। • गांवों को आई सी टी और एस एम एस सेवा के माध्यम से मास मीडिया तथा बाजार सूचना केन्द्रों से जोड़ा जाना चाहिए।

• futh rFkk Lo;a lgk;rk lewg cktkjksa dk fodkl वर्तमान में कृषि उपज बाजार कृषि उपज विपणन अधिनियम के अंतर्गत कार्य कर रहे हैं और ये किसानों की उपज बेचने का एक मंच मात्र हैं। निजी/स्वयं सहायता समूह बाजारों के विकास के प्रावधानों से प्रतिस्पर्धा बढ़ेगी और बाजार दक्षता में भी सुधार होगा।	d- vuqla/kku • विनियमित बाजार की अवधारणा से कृषक समुदाय का बड़े पैमाने पर भला हुआ है। तथापि, ये बाजार तेजी से बदलने वाले आर्थिक परिदृश्य के अनुकूल स्वयं को ढालने में असफल रहे हैं। यह तर्क दिया जाता है कि अन्य बाजार जैसे निजी बाजार आदि विद्यमान विनियमित बाजारों की तुलना में बेहतर कार्य कर सकते हैं। इन विकल्पों की वैज्ञानिक दृष्टि से जांच की जानी चाहिए। [k- fodkl • किसानों और उपभोक्ताओं के सर्वश्रेष्ठ हित में स्वस्थ प्रतिस्पर्धा सृजित करने के लिए निजी/स्वयं सहायता समूह बाजारों के विकास की आवश्यकता है। सरकार को नीतिगत हस्तक्षेपों से सहायता करनी चाहिए तथा इस क्षेत्र में दिए जाने वाले प्रोत्साहनों से बाजारों के विकास की गति में तेजी आएगी।
• cktkj lca/kh Hkfo";ok.kh बाजार संबंधी भविष्यवाणी किसानों को उनके उत्पादन संबंधी योजना बनाने में सही निर्णय लेने और उनकी उपज की उचित बिक्री में प्रभावी सहायक सिद्ध हो सकती है।	d- vuqla/kku • बाजार संबंधी परिदृश्य में होने वाले संभावित परिवर्तनों के बारे में सूचना उपलब्ध कराने के लिए संबंधित सूचना एकत्र करने व बुद्धिमत्तापूर्ण सूचना प्रौद्योगिकी के लिए विपणन सूचना अनुसंधान केन्द्र स्थापित करने की तत्काल जरूरत है। [k- fodkl • भविष्यवाणी संबंधी सूचना किसानों के लिए उनकी फसल की योजना से संबंधित निर्णय लेने में बहुत सहायक सिद्ध हो सकती है, बशर्ते कि उसे समय पर उपलब्ध कराया जाए। जहां तक हो सके गांवों को नवीनतम सूचना प्रौद्योगिकी व एस एम एस सेवाओं के माध्यम से उनके निकटतम बाजार सूचना केन्द्रों से जोड़ा जाना चाहिए।

• ilLdj.k lfo/kkvk dk lcy cukuk प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन सुविधाओं का अपर्याप्त होना किसानों द्वारा उनकी उपज का बेहतर मूल्य प्राप्त करने के मार्ग में आने वाली प्रमुख बाधाएं हैं।	d- vul/kku • राज्य में अनेक कृषि प्रसंस्करण इकाइयां हैं। तथापि, इस क्षेत्र में बहु–जिंस व बहु–उत्पाद प्रसंस्करण इकाइयों को विकसित करने की आवश्यकता है, ताकि उत्पादन क्षेत्रों के निकट ही विभिन्न जिंसों की प्रसंस्करण संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति हो सके और इसके साथ ही प्रसंस्करण की लागत कम हो सके व कर्मियों को वर्षभर रोजगार मिल सके। इस पहलू पर और अधिक अनुसंधान करने की जरूरत है। [k- fodkl • प्राथमिक प्रसंस्करण कृषि उद्योगों की स्थापना को उत्पादन क्षेत्रों में प्रोत्साहित किया जाना चाहिए तथा इन्हें करों से छूट दी जानी चाहिए। • स्वयं सहायता समूहों/कृषक कंपनियों की सफलता के लिए आरंभिक अवस्था में सम्पर्क स्थापित करने में सरकारी सहायता का मिलना बहुत जरूरी है।
• foi.ku çHkkj यह एक आम धारणा है कि विपणन संबंधी प्रभार बहुत अधिक हैं। जब से यह प्रभार निर्धारित हुए थे तब से लेकर अब तक बाजार में माल के पहुंचने की मात्रा में बहुत वृद्धि हो रही है। इसके अलावा जिन सेवाओं के लिए प्रभार वसूल किया जाता है उनमें भी बहुत कारगर परिवर्तन हो रहे हैं। पड़ोसी राज्य में लिए जाने वाले विपणन संबंधी प्रभार पर भी ध्यान दिया जाना चाहिए।	fodkl • फसलों का विपणन या उनकी बिक्री अधिकांशतः बिचौलियों/कमीशन एजेंटों के माध्यम से की जाती है। विपणन संबंधी प्रभार भी काफी पहले तय हुए थे। आढ़तियों तथा विपणन से जुड़े अन्य एजेंटों द्वारा लिए जाने वाले कमीशन की दरें व्यापार की बढ़ती हुई मात्रा के अनुसार तय की जानी चाहिए। वर्तमान में ये बहुत अधिक हैं और इनका उचित हल निकाला जाना चाहिए। इसके अलावा विपणन प्रभार भी इसे ध्यान में रखते हुए तय किए जाने चाहिए कि पड़ोस के राज्यों के किसान अपने माल की बिक्री के लिए कितना प्रभार अदा कर रहे हैं।

• fon'kh cktkjk ls lEidZ इस प्रकार के सम्पर्क से आत्मविश्वास आने तथा परिस्थितियों के अनुकूल स्वयं को ढालने की गति में तेजी आती है।	fodkl • प्रगतिशील किसानों को विदेशी बाजारों के सम्पर्क में लाया जाना चाहिए जिसके लिए इन्हें गुणवत्ता संबंधी मानकों, उचित श्रेणीकरण, पैकेजिंग व विपणन पर पर्याप्त प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए, ताकि वे अपनी कृषि उपज का सफलतापूर्वक निर्यात कर सकें।
• 'khr J`[kyk lqfo/kkvksa dk lcy cukuk शीत श्रृंखला सुविधाओं का पर्याप्त न होना, विशेष रूप से फलों व सब्जियों में सस्योपरांत होने वाली क्षतियों के लिए उत्तरदायी प्रमुख कारक हैं।	fodkl • कृषि जिंसों में होने वाली सस्योपरांत क्षतियां मुख्यतः उनके जल्दी खराब होने वाली प्रकृति, उत्पादन की मौसमी प्रकृति और उचित वातायित भंडारण सुविधाओं की कमी के कारण होती हैं। इसके अलावा प्रसंस्कृत तथा बेमौसमी खाद्य पदार्थों की मांग को तेजी से बढ़ानी है क्योंकि लोगों की आय में बढ़ोतरी हो रही है और इसके अलावा महिलाओं की आर्थिक क्रियाकलापों में भागीदारी भी बढ़ती जा रही है। इस परिदृश्य में हमें उत्पादन तथा उपभोग क्षेत्रों के अधिक से अधिक निकट कच्चे और प्रसंस्कृत उत्पादों के लिए वातानुकूलित भंडारण सुविधाओं के सृजन पर अधिक से अधिक बल देना होगा।
• foi.ku ds fy, xBca/ku dh 0;oLFkk पहले से की गई गठबंधन की व्यवस्था से माल के बेहतर मूल्य पर जल्दी से निपटान में सहायता मिलती है। इसलिए इस दिशा में प्राथमिकता के आधार पर ध्यान देने की जरूरत है।	d- vuqla/kku • विभिन्न जिंसों के लिए उपलब्ध विपणन व्यवस्थाओं के सबल व निर्बल, दोनों प्रकार के सम्पर्कों पर अनुसंधान करना व किसी विशेष उत्पाद के लिए सर्वश्रेष्ठ विकल्प का चयन करना अनुसंधान योग्य मुद्दा है। [k- fodkl • बागवानी, मात्स्यकी और डेरी उत्पादों के विपणन के लिए गठबंधन की व्यवस्था वर्तमान में नही है और इसे राज्य में प्राथमिकता के आधार पर किया जाना चाहिए।

- HkMkfjr mit dk fxjoh j[kus dh 0;oLFkk

भंडारित उपज को गिरवी रखने की व्यवस्था से किसान अपने माल को मजबूरी में बेचने पर विवश नहीं होंगे और बाजार की मांग के अनुसार अपने माल की आपूर्ति कर सकेंगे। इस प्रकार उन्हें अपनी उपज का बेहतर मूल्य मिल सकेगा।

d- vu|l/kku

- राज्य में फसलवार और जिलावार भंडारित माल को गिरवी रखने की सुविधाओं की आवश्यकताओं की जाँच करना और इसके वित्तीय पहलुओं पर अनुसंधान करना।

[k- fodkl

- किसानों को नगद राशि की तत्काल जरूरत होती है और इन जरूरतों को पूरा करने के लिए वे अपनी उपज को मजबूरी में औने–पौने दामों पर बेच देते हैं। इसलिए गाँवों/गाँवों के समूहों में नाममात्र की दरों पर भंडारित माल को गिरवी रखने की सुविधा को सबल बनाने की तत्काल जरूरत है जिसमें आपसी समझौते से माल की प्राप्ति या वापसी का प्रावधान भी होना चाहिए। इसके साथ ही किसानों को राज्य में उपलब्ध विद्यमान भंडारागार सुविधाओं के बारे में सूचित किए जाने की भी जरूरत है।

- B|d| ij [k|rh

ठेके पर खेती प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण, बाजार जोखिम को न्यूनतम करने और किसानों को बाजार से जोड़ने का एक महत्वपूर्ण साधन है।

d- vu|l/kku

- ठेके पर खेती के प्रत्येक पहलू को शामिल करते हुए एक मानक प्रोफार्मे का विकास ठेके पर खेती के लिए जरूरी है जिससे दण्ड के प्रावधान सहित (यदि ठेके की शर्तों का उल्लंघन हो तो) कार्यशील ठेके के प्रभारी कार्यान्वयन के लिए समझौता करते हुए उस पर हस्ताक्षर किए जा सकें।

[k- fodkl

- ठेके पर खेती किसानों को बाजारों के साथ जोड़ने और बढ़ते–घटते मूल्यों से उन्हें सुरक्षा प्रदान करने का एक महत्वपूर्ण उपाय है। ठेके पर खेती करने वाला किसान ठेकेदार के कड़े पर्यवेक्षण व प्रबंध के अंतर्गत किसी विशेष फसल/किस्म की खेती करता है। उत्पादन प्रक्रिया में जो अन्य निवेश लगते हैं वे भी ठेका लेने वाली फर्म द्वारा उपलब्ध कराए जाते हैं। प्रत्येक निर्देश का पालन करने के बावजूद ठेका लेने वाली फर्म उन्हें आपूर्त किए गए माल की गुणवत्ता की आड़ में आपूर्त किए गए माल की कुल मात्रा में से कुछ न कुछ कटौती जरूर कर लेती है। इस प्रक्रिया को सुधारा जाना चाहिए तथा इस मामले में उचित नियंत्रण लगाए जाने चाहिए।

• fdlku cktkj किसान बाजार किसानों को उनकी उपज का बेहतर मूल्य दिलाने के महत्वपूर्ण साधन के रूप में उभरे हैं। यह बिक्री की वह सीधी प्रणाली है जहां उत्पादक और उपभोक्ता एक विशेष समय तथा स्थान पर एक दूसरे के सीधे सम्पर्क में आते हैं और उनके बीच लेन–देन होता है। इसमें बुनियादी ढांचे संबंधी सुविधाओं की भी बहुत कम जरूरत होती है।	d- vuqla/kku • विद्यमान विपणन प्रणाली की तुलना में किसान बाजार के लाभों का अध्ययन करना। [k- fodkl • विभिन्न नामों से किसान बाजार देश के विभिन्न भागों में कुशलतापूर्वक कार्य कर रहे हैं। आंध्र प्रदेश में मौजूद रायतु बाजार से किसानों को मुख्य बाजारों में मौजूद बिचौलियों द्वारा किए जाने वाले शोषण से बहुत राहत मिली है। इन बाजारों में उत्पादक और उपभोक्ता एक–दूसरे के सीधे सम्पर्क में आते हैं और इस प्रकार बिचौलियों की कोई भूमिका नहीं रहती है। राज्य में भी विपणन और भंडारण की उचित सुविधाओं सहित किसान बाजार विकसित करने की जरूरत है। इससे किसानों को डेरी, कुक्कुट और मात्स्यकी उत्पादकों सहित उनकी शीघ्र खराब होने वाली जिंसों का बेहतर मूल्य प्राप्त करने में सहायता मिलेगी।
• d`f"k& mRiknksa dh czkafMax fdlku cktkj	fodkl • हरियाणा इस क्षेत्र में नव पर्वतनों व नई–नई विधाओं को बढ़ावा देकर कृषि के क्षेत्र में प्रगामी वृद्धि पुनः प्राप्त कर सकता है। गुणवत्तापूर्ण उत्पादों के विकास में प्रतिस्पर्धा बौद्धिक सम्पदा अधिकारों व अन्वेषकों को प्रोत्साहन देकर न केवल सृजित की जा सकती है, बल्कि सुनिश्चित भी की जा सकती है। सी सी एस एच ए यू तथा अन्य अनुसंधान संस्थाओं को मूल्यवर्धित तथा प्रसंस्कृत उत्पादों सहित विशिष्ट उत्पादों को सृजित करने के मिशन के साथ अनुसंधान कार्य करना चाहिए और इसमें यह ध्यान रखा जाना चाहिए कि ये उत्पाद अंतरराष्ट्रीय मानकों को पूरा करते हों। ऐसे उत्पादों की ब्रांडिंग (इसमें पंजीकृत ट्रेड मार्क और लोगो भी शामिल हैं) जिनमें जैविक उत्पाद, जैव प्रौद्योगिकी उत्पाद, चावल, बेबीकॉर्न, खुम्बी, जैव–उर्वरक, शहद, सब्जियां, फल आदि भी शामिल हैं, देश के अंदर व देश के बाहर संबंधित पक्षों या स्टेकहोल्डरों को आकर्षित करेंगे। ,p ,l ,l Mh lh ने ^gfj;k.kk cht* ब्राण्ड नाम से

	फसल के बीजों को लोकप्रिय बनाया है। ऐसे प्रयासों से किसानों, कृषि उद्योग तथा उद्यमियों को बाजार में प्रभावी रूप से प्रतिस्पर्धा करने में सहायता मिलेगी जिससे उनकी आमदनी में बढोतरी होगी। इससे सामान्य रूप से कृषि के उत्पादन व उत्पादकता व विशेष रूप से राज्य में फसलों के उत्पादन व उत्पादकता पर दूरगामी प्रभाव पड़ेगा।
• ubZ Qlyksa dk vFk'kkL= vkSj Qly mRiknu dh fof/k;ksa fdlku ckt kj कुछ क्षेत्रों में चावल–गेहूं और कपास–गेहूं फसल प्रणालियों में बदलाव लाने की जरूरत है क्योंकि ये फसलें बहुत अधिक पानी तथा निवेश से उगती हैं। इसलिए इन क्षेत्रों में इन फसलों के स्थान पर ऐसी फसलों को उगाया जाना चाहिए जिन्हें कम पानी की जरूरत होती हो। ऐसी अनेक फसलों/फसल प्रणालियों के आर्थिक विश्लेषण से इन क्षेत्रों में कम जल की आवश्यकता वाली फसलों/फसल प्रणालियों को अपनाने में सहायता मिलेगी।	vuqla/kku • नई फसलों/उत्पादन विधियों जैसे डी एस आर बनाम कीचड़ युक्त खेतों में धान उगाने और शरद कालीन मक्का की खेती के अर्थशास्त्र की जांच की जानी चाहिए। • विद्यमान फसलों व उत्पादन विधियों की तुलना में इन कम निवेश वाली फसलों/उनकी उत्पादन की विधियों में होने वाली आय और व्यय का पता लगाया जाना चाहिए।

- Qly ç.kkfy;k@[krh ç.kkfy;k dk vkfFkd fo'ys"k.k

खेती प्रणालियों संबंधी दृष्टिकोण की खेती को लाभदायक और टिकाऊ बनाने की दृष्टि से एक महत्वपूर्ण प्रणाली के रूप में उभरा है। इसके आर्थिक विश्लेषण से किसानों को सही चुनाव करने में मदद मिलेगी।

d- vuqla/kku

- किसानों के स्तर पर अपनाई गई विभिन्न फसल प्रणालियों/खेती प्रणालियों के तुलनात्मक अर्थशास्त्र का पता लगाना और सर्वाधिक लाभदायक प्रणालियों/उद्यमों के बारे में सुझाव देना।

[k- fodkl

- निवेशों की खरीद व प्राप्त होने वाली उपज के निपटान के लिए वांछित सुविधाओं का सृजन तथा बदलते हुए प्रौद्योगिकी व सामाजिक–आर्थिक पर्यावरण का मुकाबला करने के लिए प्रशिक्षण सुविधाओं का होना वांछनीय है।

9- çk|kfxdh gLrkrj.k rFkk Qkel ijke'k lok,a

किसानों के बीच एन आर एम, आई पी एम, डेरी, मछली पालन और कुक्कुट पालन, मधुमक्खी पालन, उत्पादकता बढ़ाने और फार्मिंग प्रणालियों संबंधी विभिन्न मुद्दों पर आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकियों का पर्याप्त ज्ञान नहीं है और उन्हें इन मुद्दों पर आवश्यकता आधारित प्रशिक्षण दिलाए जाने की जरूरत है।

e|n n	l|>ko
• vu|l/kku dUnk@{k= in'kuk ;k ,Q ,y Mh rFkk fdlkuk d [krk e gkus okyh mit d chp vrj vkj vk/kfud df"k ik|kfxfd;k o i;koj.k d ckj e Kku dh deh	d- vu|l/kku • खोज तथा अनुसंधान की आवश्यकता किसानों के खेतों में विभिन्न फसलों की उच्च उपज प्राप्त करने में एक प्रमुख बाधा है। ये बाधाएं एन आर एम, घटिया गुणवत्ता, निवेशों के असंतुलित होने व उनके समय पर न मिलने, सामाजिक–आर्थिक समस्याओं आदि से जुड़ी हो सकती हैं। वास्तविक बाधा का पता तभी लग सकता है जब क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्रों व कृषि विज्ञान केन्द्रों के वैज्ञानिक किसानों की भागीदारी प्राप्त करते हुए कार्य करें और वांछित हस्तक्षेपों के बारे में अपने सुझाव दें व उनके सुझाव लें, ताकि किसानों के खेतों में उच्च उत्पादकता को टिकाऊ बनाने के लिए उन्हें प्रभावी ढंग से समझाते हुए नई विधियों को अपनाने के लिए राजी किया जा सके। कृषि विज्ञान केन्द्रों को इस मामले में ए टी आई सी या एटिक की भूमिका निभानी चाहिए। • ऐसे कार्यक्रमों को प्रत्येक जिले में कुछ चुने हुए गांवों में चलाया जाना चाहिए जिसमें प्रौद्योगिकी विधाओं के पूर्ण पैकेज के सम्पूर्ण दृष्टिकोण को अपनाया जाना चाहिए तथा फील्ड दिवसों व अन्य साधनों से पूरे जिले में वांछित संदेश पहुंचाना चाहिए। [k- fodkl • विद्यमान अंतराल को मुख्यतः किसानों के ज्ञान को व्यापक बनाकर मिटाया जा सकता है। गांवों में प्रगतशील किसानों व सामाजिक कार्यकर्ताओं को खेती के बारे में अल्पकालिक प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए ताकि वे युवा किसानों को गृह वाटिकाओं, आईपीएम, एन आर एम आदि से जुड़े महत्वपूर्ण

	मुद्दों के बारे में शिक्षित कर सकें। विस्तार क्रियाकलापों को सबल बनाने के लिए सेवानिवृत्त कृषि विशेषज्ञों व स्वयं सेवी संगठनों की सेवाएं प्राप्त की जानी चाहिए। • कृषि विज्ञान के विभिन्न विषयों के विशेषज्ञों से युक्त कृषि क्लिनिकों की स्थापना की जानी चाहिए। • विद्यमान निवेश डीलरों को समय–समय पर प्रशिक्षण देना चाहिए व निवेश आपूर्तिकर्ताओं के लिए डिप्लोमा पाठ्यक्रम चलाए जाने चाहिए, ताकि उनका ज्ञान हो सके क्योंकि ये विस्तार एजेंटों के अधिक निकट होते हैं और किसानों तक आसानी से पहुँच सकते हैं।
• NkV fdlkuk d fy, ik|kfxdh	fodkl • छोटे और सीमांत किसान कुल कृषक परिवारों का लगभग 65 प्रतिशत हैं। इन्हें तकनीकी सहायता उपलब्ध कराने की तत्काल जरूरत है। किसानों को लाभदायक खेती व फसल प्रणालियों की जरूरत है जिसके लिए उन्हें कम लागत वाली मशीनों, यंत्रों व औजारों तथा व्यावहारिक प्रौद्योगिकी की जरूरत है। इसलिए 'छोटे किसानों का यंत्रीकरण' पर एक राज्य मिशन आरंभ किया जाना चाहिए। अनुसंधान कार्यक्रमों में फसल अपशिष्टों के प्रबंध सहित संसाधनों के सूक्ष्म प्रबंध पर पर्याप्त ध्यान दिया जाना चाहिए और छोटे किसानों की सहायता के लिए कृषि प्रौद्योगिकियों को उनके अनुकूल सुधारा जाना चाहिए। • वहन किए जा सकने वाले मूल्यों पर व सही समय/स्थान पर पर्याप्त मात्रा में गुणवत्तापूर्ण निवेशों की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए निवेश प्रदानीकरण प्रणाली को सबल बनाया जाना चाहिए (कृषि स्नातकों को कृषि निवेशों का डीलर बनाने की नीति तय की जानी चाहिए। इससे प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की दक्षता व प्रभावशीलता में सुधार होगा)।

• [kfrgj efgykvk d: fy, ik|kfxdh	fodkl • हरियाणा में महिलाएं खेती में प्रमुख कार्य बल हैं क्योंकि ये खेती के प्रत्येक क्रियाकलाप में शामिल रहती हैं। तथापि इन्हें नई प्रौद्योगिकियों का बहुत कम ज्ञान है। यदि उनके ज्ञान और कुशलता को बढ़ा दिया जाए तो उसका प्रौद्योगिकी अपनाने पर सीधा प्रभाव पड़ेगा और कृषि उत्पादन व उत्पादकता में वृद्धि होगी।
• 0;kogkfjd fu.k; lgk;h i.kkyh ¼Mh ,l ,l½ dk fodkl vkj ik|kfxdh gLrkrj.k	d- vuql/kku • व्यावहारिक निर्णय सहायी प्रणाली या डी एस एस के विकास पर अनुसंधान करना बहुत जरूरी है, ताकि हरियाणा में कृषि उत्पादन को फिर से नया रूप दिया जा सके। डेटा बैंक से जोखिम प्रबंध करने में सहायता मिलेगी क्योंकि इससे सटीक योजना बनाई जा सकेगी, सही–सही भविष्यवाणी की जा सकेगी या पूर्वानुमान लगाया जा सकेगा तथा किसी आपदा आदि के बारे में पहले से चेतावनी दी जा सकेगी। प्राकृतिक संसाधनों, नए रोगों व नाशीजीवों, बाजार के उतार चढ़ावों व मांग में घटोतरी व बढ़ोतरी के बारे में सूचना सृजन प्रणाली को ब्लॉक स्तर पर सबल बनाने की आवश्यकता है, ताकि सूक्ष्म नियोजन को साकार किया जा सके। [k- fodkl • प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रणाली को आई सी टी के आधार पर आधुनिक बनाने की जरूरत है। प्रौद्योगिकियों को तेजी से अपनाने/उनके हस्तांतरण के लिए किसानों व विस्तार कर्मियों को प्रोत्साहन देने व पुरस्कृत करने का प्रावधान किया जाना चाहिए। निवेश आपूर्तिकर्ताओं के लिए उनके ज्ञान को अद्यतन करने की दृष्टि से विस्तार तथा प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आरंभ किया जाना चाहिए।

• feVVh] ikuh] n/k] vM] ekl d ijh{k.k d fy, lnj {k=k e lfo/kkvk dk i;kIr u gkuk	fodkl • हरियाणा के विभिनन भागों में दूध, डेरी उत्पादों, मांस, मिट्टियों के उपजाऊपन की स्थिति और पानी की गुणवत्ता की जांच के लिए पर्याप्त सचल तथा अचल प्रयोगशाला सुविधाओं का होना जरूरी है। • प्रत्येक किसान को मिट्टी के स्वास्थ्य व उनके पशुओं के स्वास्थ्य के लिए अलग–अलग पास–बुक उपलब्ध कराई जानी चाहिए जिसमें उसकी जोत या उसके खेतों में मौजूद मिट्टी की भौतिक, रासायनिक व जीव विज्ञानी अवस्था का विस्तृत ब्यौरा दर्ज होना चाहिए और इसकी नियमित अंतराल पर जांच करते रहना चाहिए।
• df"k e efgykvk d Je dk de djuk rFkk mud Kku dk c<kuk	d- vul/kku • कई संस्थानों/राज्य विश्वविद्यालयों द्वारा ऐसे उपकरण और औजार विकसित किए गए हैं जो खेती संबंधी विभिन्न कार्य करने के लिए महिलाओं की दृष्टि से डिजाइन किए गए हैं और महिलाएं इन्हें अपेक्षाकृत आसानी से इस्तेमाल कर सकती हैं। ऐसे यंत्रों व औजारों को और अधिक सुधार करते हुए इन्हें बड़ी मात्रा में निर्मित करके खेतिहर महिलाओं के बीच बांटा जाना चाहिए, ताकि वे खेती संबंधी कार्य कम से कम मेहनत के साथ कर सकें। इनकी सापेक्ष कुशलता की भी जांच की जानी चाहिए। [k- fodkl • खेतिहर महिलाओं के घर के दरवाजे पर विभिन्न उत्पादन प्रणालियों के प्रौद्योगिकी से जुड़े पैकेजों के बारे में प्रशिक्षण व पर्याप्त ज्ञान राज्य कृषि विश्वविद्यालयों व राज्य के कृषि विभाग द्वारा आवश्यकता के आधार पर दिया जाना चाहिए जिसके लिए खेतिहर महिलाओं के घर के आस–पास उन्हें प्रशिक्षित करने की सुविधा होनी चाहिए।

• fo'ofo|ky; }kjk i|dkf'kr [k|rh dh fof/k;k| d| uohure i|d|t dh vko';drk vk|j vkbl Vh ek|M ij l|puk dh deh	fodkl • विस्तार शिक्षा निदेशालय व राज्य के कृषि विभाग, पशुपालन विभाग, उच्च तकनीकी वाली बागवानी और मात्स्यकी विभाग में इलेक्ट्रॉनिक मीडिया के परिचालन व आई टी पर स्टाफ को प्रशिक्षित करने की आवश्यकता है। विस्तार निदेशालय को विभिन्न उत्पादन प्रणालियों (फसलोत्पादन प्रणाली, बागवानी, पशुविज्ञान, मात्स्यकी, कुक्कुटपालन आदि) पर स्थानीय भाषा में आई टी मोड में सस्यविज्ञानी विधियों के पैकेज तैयार करने चाहिए, ताकि विभिन्न पणधारियों या स्टेकहोल्डरों की सहायता की जा सके। इस पैकेज को नियमित रूप से अद्यतन किया जाना चाहिए। • m_कृषि टाटा मोबाइल फोन आई टी आधारित संदेश उपलब्ध करा रहे हैं। ये किसानों की खेती से जुड़ी समस्याओं को हल करने में बहुत मददगार साबित हो रहे हैं क्योंकि इनके द्वारा रोगों के फोटो आदि भी प्रेषित किए जा सकते हैं। इनसे किसानों का फीडबैक लेते हुए समस्या के बारे में वैज्ञानिकों का तत्काल परामर्श लेकर किसानों की सहायता की जा सकती है। • आई सी टी आधारित विस्तार सेवाओं का किसानों के घर के दरवाजे पर उपलब्ध होना, सभी स्तरों पर मानव संसाधन व उद्यमशीलता का विकास, विपणन बुद्धिमत्ता और बाजार सम्पर्क; पशुओं के स्वास्थ्य को सुधारने, उनके पोषण, प्रजनन व उत्पादकता को बढ़ाने के लिए जैवप्रौद्योगिकीय युक्तियों का उपयोग; सभी दुधारू पशुओं का उचित बीमा करना, संगरोध के कड़े उपाय अपनाना, अपशिष्ट विश्लेषण, नस्ल का पंजीकरण और उनकी निगरानी रखना, ऐसे उपाय हैं जिन पर विशेष ध्यान देने की जरूरत है।
• fdlkuk| dh lgk;rk d| fy, iR;|d Cyk|d e| d`f"k foKku d|Un| dk fodkl	fodkl • कृषि विज्ञान केन्द्रों को एटिक की भूमिका निभानी चाहिए। • पशुचिकित्सालयों में विद्यमान बुनियादी ढांचे संबंधी सुविधाओं को सबल बनाते हुए प्रत्येक ब्लॉक में कृषि विज्ञान केन्द्र स्थापित करने की जरूरत है ताकि कृषि अधिकारियों व स्टाफ को कार्यालय के लिए स्थान मुहैया हो सके और कृषि,

	बागवानी, पशु उत्पादन के सभी पहलुओं पर एक ही स्थान पर कृषि प्रौद्योगिकी/परामर्श प्रदानीकरण प्रणाली उपलब्ध हो सके।
• fdlku lfefr;k dh deh vkSj fdlku Dyck dk fn, tkus okys iksRlkguk dk u gksuk किसान क्लब राज्य में कृषि के टिकाऊ विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। तथापि, इन किसान क्लबों के क्रियाकलापों को प्रभावी ढंग से चलाने के लिए न तो पर्याप्त स्थान है और न ही मूल बुनियादी ढांचा संबंधी सुविधाएं उपलब्ध हैं।	fodkl • पंचायत, ब्लॉक और जिला स्तर पर किसान समितियां गठित की जानी चाहिए और कृषि विभाग/बागवानी विभाग/पशुपालन विभाग/मात्स्यकी विभाग तथा सी सी एस एच ए यू के विस्तार शिक्षा निदेशालय के साथ उनकी नियमित मासिक बैठकें/प्रशिक्षण आयोजित की जानी चाहिए। इससे किसानों को हरियाणा में खेती से संबंधित ज्वलंत मुद्दों को हल करने और खेती को आधुनिक बनाने में मदद मिलेगी। • किसान क्लब आधुनिक कृषि उत्पादन प्रौद्योगिकियों को अपनाने व उनके प्रचार–प्रसार में सहायता पहुंचाने व खेती की अच्छी विधियों के बारे में ग्रामीण समुदाय के बीच जागरूकता सृजित करने में महत्वपूर्ण सामाजिक संगठनों के रूप में उभर रहे हैं। ये क्लब किसानों के बीच उनके अधिकारों के बारे में और सरकार द्वारा उन्हें लाभ पहुंचाने के लिए चलाए जाने वाले कार्यक्रमों के बारे में भी उन्हें जागरूक करते हैं। किसान क्लब बनाने के लिए प्रोत्साहन देना, बैठकें आयोजित करने की न्यूनतम सुविधा प्रदान करना और तकनीकी बुलेटिन/सीडी खरीदने की व्यवस्था करना इस दिशा में एक स्वागत योग्य कदम होगा। इस मामले में, जैसा कि राज्य सरकार ने सहमति प्रदान की है, निम्न निर्णयों को लागू करने से बहुत लाभ होगा। अतः बिना समय गंवाए इन्हें तत्काल लागू करना चाहिए : • राज्य के प्रत्येक उप प्रभाग में किसान क्लब की स्थापना • कृषि विभाग या एच एस ए एम बी द्वारा क्लबों के लिए कार्यालय स्थान उपलब्ध कराना • कृषि विभाग द्वारा क्लबों के लिए मूल कार्यालय के लिए फर्नीचर तथा फार्म पत्रिकाओं की व्यवस्था करना

	• स्वयं सहायता समूहों के निर्माण के लिए किसान क्लबों की गतिविधियों को और अधिक बढावा देना, ताकि सी ए आधारित यंत्रों, उन्नत किस्मों/संकरों के गुणवत्तापूर्ण बीजों के उत्पादन व ग्रामीण युवाओं व खेतिहर महिलाओं को सशक्त बनाने के लिए कृषि सेवा केन्द्र विकसित किए जा सकें।
• fdlkuk dk Kku miyC/k djkuk	fodkl • किसानों के बीच ज्ञान की प्रभावी भागीदारी के लिए एक समर्पित टीवी चैनल जो केवल कृषि के लिए हो, राज्य सरकार की प्राथमिकता होना चाहिए। • तकनीकी ज्ञान तक सुगमता से पहुंचने के लिए किसानों द्वारा डिजिटल ग्रीन या ई–चौपाल जैसी सेवाओं को सृजित किया जाना चाहिए, ताकि प्राथमिकता के आधार पर उन्हें तकनीकी ज्ञान दिया जा सके। • किसानों की भागीदारी में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की दिशा में आगे बढ़ने के लिए कृषक संगठनों व सामुदायिक समूहों का संस्थाकरण किया जाना जरूरी है। • प्रशिक्षण संस्थानों का सबलीकरण हमारी सर्वोच्च कार्यनीति होना चाहिए। इस पहल को करने के लिए आईटीआई की तर्ज पर कृषि प्रशिक्षण संस्थान स्थापित करते हुए पॉलीटैक्नीक कृषि शिक्षा आरंभ की जानी चाहिए, ताकि औद्योगिक कर्मियों को व्यावयिक प्रशिक्षण दिया जा सके।

gfj;k.kk fdlku vk;kx ds jkT; ljdkj dks lq>ko

हरियाणा किसान आयोग ने हाल ही में हरियाणा सरकार के विचारार्थ निम्नलिखित सुझाव दिए हैं :

1- lcls igys fdlku

- कृषि विकास से संबंधित विभिन्न स्कीमों जिनमें 'राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम' भी शामिल है किसानों की सुरक्षा सबसे पहले सुनिश्चित की जानी चाहिए ताकि किसान पूरी तरह समृद्ध हो सकें।

2- vklkuh ls dtZ feyuk

- सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों से बागवानी, डेरी, मछली पालन, कृषि वानिकी सहित खेती से जुड़े सभी कार्यों के लिए 4 प्रतिशत ब्याज दर पर आसानी से कर्ज की उपलब्धता उन किसानों को सुनिश्चित की जानी चाहिए जिन्होंने पहले कर्ज चुकाने में कोई कोताही नहीं बरती है।

3- fctyh dh vkifrZ

- डेरी पालन, मुर्गी पालन, मछली पालन, खुम्बी की खेती, मधुमक्खी पालन, कृषि प्रसंस्करण, छोटे पैमाने के गांव आधारित कृषि उद्योगों सहित खेती से जुड़े सभी कामों के लिए प्रतिदिन कम से कम 8 घंटे बिजली की निर्बाध आपूर्ति सुनिश्चित की जानी चाहिए। इसकी दरें घरेलू दरों/खेती के लिए लागू दरों (व्यावसायिक दरें नहीं) के अनुसार होनी चाहिए।

4- fdlkuksa dh leL;kvksa ls fuiVuk

- दिनांक 15 जुलाई 2010 को स्थापित हरियाणा किसान आयोग को सशक्त बनाया जाना चाहिए, ताकि महिलाओं और युवाओं सहित किसानों की समस्याओं को सुलझाया जा सके।

5- chek dh 0;oLFkk

- सभी किसानों के जोखिमों को दूर करने के लिए फसलों, पशुधन, मछलीपालन, मुर्गी पालन, खुम्बी की खेती, शहद उत्पादन आदि के लिए व्यापक तथा किसानों के हितों के अनुकूल बीमा से जुड़ी स्कीमों की शुरूआत करने की जरूरत है।

6- Qly fofo/khdj.k

- पानी की बचत के लिए हरियाणा में चावल–गेहूं फसल प्रणाली का विविधीकरण ऐसा प्रमुख क्षेत्र है जिस पर खास जोर दिया जाना चाहिए। खेती की लागत को कम करने और अधिक मूल्य लेकिन कम आयतन वाली फसलों (बासमती चावल, ग्वार, सोयाबीन, मक्का,

खुम्बी, स्ट्राबेरी, पुष्प आदि) को बढ़ावा दिया जाना चाहिए और इस संबंध में वांछित प्रोत्साहन तथा नीतिगत सहायता दी जानी चाहिए, ताकि किसानों की आमदनी बढ़ सके और खेती में टिकाऊपन सुनिश्चित हो सके।

7- NkV Qkek dk ;=hdj.k

- राज्य स्तर पर एक अलग मिशन के माध्यम से छोटे फार्मों के यंत्रीकरण पर अधिक बल देते हुए अनुदान दिया जाना चाहिए, ताकि खेती में मजदूरों पर कम निर्भर रहा जाए और कृषि को अधिक ऊर्जावान बनाया जा सके।

8- ckt kj cf) eÙkk miyC/k djkuk

- कीमत संबंधी आवश्यक सूचना उपलब्ध कराने के लिए बाजार बुद्धिमत्ता केन्द्रों को गांव के साथ जोड़ने की तत्काल आवश्यकता है। उचित विपणन और अपने माल को बेचने के लिए सही निर्णय लेने हेतु किसानों को कृषि जींसों के साप्ताहिक मूल्य संबंधी पूर्वानुमान से अवगत कराना सुनिश्चित किया जाना चाहिए।

9- {kerk fuek.k

- कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा में गुणवत्ता को सुधारने और उत्कृष्टता को बढ़ावा देने पर विशेष बल दिया जाना चाहिए। कृषि शिक्षा और विशेषकर व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में फार्म महिलाओं तथा युवाओं सहित कम से कम 10 प्रतिशत स्थान ग्रामीण युवाओं के लिए आरक्षित किए जाने चाहिए। संबंधित विषयों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए जाने चाहिए।

10- cfu;knh <kp lc/kh lfo/kk,

- परिवहन तथा शीत श्रृंखलाओं आदि के विकास सहित वांछित बुनियादी ढांचे से युक्त ग्रामीण स्तर की कृषि प्रसंस्करण काम्प्लैक्स प्राथमिकता के आधार पर स्थापित किया जाना चाहिए।
- निर्यात की अधिक क्षमता वाली जिंसों के लिए कृषि निर्यात अंचल तैयार किए जाने चाहिए और उचित स्थानों पर केवल किसानों के लिए किसान बाजार स्थापित किए जाने चाहिए।
- धुलाई, सफाई, छंटाई, श्रेणीकरण, पैकेजिंग और भंडारण की सुविधाओं सहित गांवों के आस–पास या गांवों में ही फलों और सब्जियों के संकलन केन्द्र गठित किए जाने चाहिए।
- कृषि निवेशों तथा लगने वाली लागतों के लिए उचित जगहों पर अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुकूल प्रत्यायित गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशालाएं स्थापित किए जाने चाहिए।
- उप सतही जल निकासी तकनीक को अगले पांच वर्षों में समयबद्ध ढंग से लवणीय मिट्टी को सुधारने के लिए किया जाना चाहिए तथा नहर कमान क्षेत्रों में खारे जल को नहर के

पानी से मिलाकर उपयोग करने को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

- छोटी जोत वाले किसानों द्वारा खेती संबंधी कार्यों के लिए मनरेगा और राष्ट्रीय कृषि विकास योजना की स्कीमों के अंतर्गत सहायता सुनिश्चित की जानी चाहिए, ताकि खेती संबंधी बुनियादी ढांचे में सुधार हो सके और जमीन का विकास किया जा सके।
- सिंचाई की कुशलता को बढ़ाने और पानी का और कारगर ढंग से इस्तेमाल करने के लिए स्प्रिंकलर, ड्रिप और कूंड सिंचाई प्रणालियों जैसी सूक्ष्म सिंचाई की युक्तियों पर और अधिक अनुदान दिए जाने चाहिए। इसके साथ ही संरक्षण कृषि (सीए) तथा लैजर से भूमि को समतल करने पर अधिक बल दिया जाना चाहिए।
- किसान हड़बड़ी में अपना माल न बेचें, इससे बचने के लिए गांव के निकट ही भंडारित माल को गिरवी रखने का प्रावधान किया जाना चाहिए।
- सुरक्षित खेती संबंधी संरचनाओं (ग्रीन तथा पॉलीहाउसों) पर अनुदान देने के साथ–साथ मछली पालन तथा एजोला नामक जैविक खाद के उत्पादन के लिए पॉलीहाउसों के उपयोग पर भी अनुदान दिए जाने चाहिए।

11- uhfr l lcf/kr igy

- सरकार से आसानी से अनुमति मिल सके इसके लिए एक खिड़की प्रणाली के प्रावधान के साथ–साथ स्वयं सहायता समूहों और उत्पादक कंपनियों के गठन के लिए प्रोत्साहन दिए जाने चाहिए।
- अगले पांच वर्षों में राज्य में बागवानी का क्षेत्र दुगना किया जाना चाहिए (वर्तमान के 6 प्रतिशत से बढ़ाकर 10 प्रतिशत)।
- ठेके पर खेती की व्यवस्था में शामिल होने वाली कंपनियों के लिए वांछित न्यूनतम जमा राशि को समाप्त करके ठेके पर खेती को मजबूत बनाया जाना चाहिए।
- जमीन, पानी, सौर ऊर्जा और पवन ऊर्जा जैसे प्राकृतिक संसाधनों के गौण तथा सूक्ष्म, दोनों स्तरों पर वैज्ञानिक उपयोग के लिए उचित नीतियां विकसित की जानी चाहिए।
- जैविक खेती को अपनाने के लिए जैविक खेती से तैयार किए गए उत्पादों के मूल्य के लिए खास व्यवस्था की जानी चाहिए और जैविक खेती करने वाले किसानों को प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए।
- युवाओं को खेती में बनाए रखने के लिए दीर्घावधि नीति तथा वांछित प्रोत्साहन दिए जाने चाहिए।
- अधिक प्रोत्साहनों तथा मछुआरों के लिए अनुकूल वातावरण तैयार करके राज्य में अंतर्स्थलीय मछली उत्पादन को दुगना किया जाना चाहिए।

- आनुवंशिक संसाधनों के संरक्षण तथा देसी गोपशु नस्लों के सुधार के लिए राज्य में कुछ दक्ष गौशालाओं को सहायता प्रदान की जानी चाहिए। इसके साथ ही अधिक संसाधनों का आबंटन करते हुए राज्य कृषि धन मिशन को भी उच्च प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

12- vk/kfudhdj.k vkj foLrkj lsok,a

- कृषि पर एकमात्र कृषि के लिए राज्य स्तर का टी.वी. चैनल होना चाहिए।
- प्रोत्साहनों और पुरस्कारों के माध्यम से बड़े पैमाने पर अपनाने के लिए किसानों द्वारा की गई नई–नई खोजों को बढ़ावा देते हुए किसान क्लबों को मजबूत बनाना चाहिए और इन प्रोत्साहनों व पुरस्कारों के लिए जो कृषि नवोन्मेष निधि स्थापित की गई है उसकी राशि बढ़ाकर 10 करोड़ रुपये की जानी चाहिए।
- कृषि के सभी विषयों में एकल खिड़की दृष्टिकोण के माध्यम से तकनीकी सहायता सुनिश्चित करने के लिए ब्लॉक स्तर/ग्रामों के समूह के स्तर पर ज्ञान के प्रचार–प्रसार/विस्तार सेवाओं के लिए 'किसान विकास केन्द्र' सृजित किए जाने चाहिए।

jkT; ljdkj }kjk Lohdkj dh xbZ vk;kx dh egRoiw.kZ fl Qkfj'ksa

1. राज्य कृषि नीति को अपनाया गया
2. कृषि पर ब्याज दर को घटाकर 4 प्रतिशत किया गया।
3. कृषि पर ऋण लेने के लिए स्टैम्प ड्यूटी को माफ किया गया।
4. लगभग सभी किसानों को मिट्टी के हालात संबंधी मृदा स्वास्थ्य कार्ड जारी किए गए।
5. लगभग सभी किसानों को किसान क्रेडिट कार्ड (केसीसी) जारी किए गए।
6. 'राज्य पशुधन मिशन' का शुभारंभ किया गया।
7. मछली के तालाबों के लिए पानी की दरों को बहुत कम किया गया।
8. चावल–गेहूं प्रणाली में विविधीकरण को बढ़ावा देने के लिए चावल की खेती वाले क्षेत्र को कम करने के लिए कदम उठाए गए।
9. चारा बीज उत्पादन के लिए रोलिंग योजना तैयार की जा रही है।
10. फलों और सब्जियों को अलग करने के लिए एपीएमसी अधिनियम में संशोधन किया गया।
11. सब्ज्यिों और फलों पर मंडी शुल्क माफ किया गया।
12. एडीओ के वेतनमान संशोधित किए गए।

gfj;k.kk fdlku vk;ksx ds izdk'ku

d- ¼i½ ljdkj dks izs'k dh xbZ fjiksVZ ¼fgUnh o vaxzsth e½

1. हरियाणा राज्य की कृषि नीति– हरियाणा सरकार द्वारा स्वीकृत
2. संरक्षण कृषि पर कार्य दल की रिपोर्ट
3. किसानों के साथ परिचर्चा पर आधारित नीतिगत बिंदुओं और विकल्पों पर कार्य दल की रिपोर्ट
4. हरियाणा में मात्स्यकी विकास : स्थिति, संभावनाएं और विकल्प पर कार्य दल की रिपोर्ट
5. हरियाणा में बागवानी के विकास पर कार्य दल की रिपोर्ट
6. हरियाणा में संरक्षित खेती के विकास पर कार्य दल की रिपोर्ट
7. हरियाणा में प्राकृतिक संसाधनों का प्रबंधन पर कार्य दल की रिपोर्ट
8. हरियाणा में पशुपालन का विकास पर कार्य दल की रिपोर्ट
9. हरियाणा में फसलों की उत्पादकता बढ़ाने पर कार्य दल की रिपोर्ट
10. हरियाणा में बारानी क्षेत्र विकास पर कार्य दल की रिपोर्ट
11. हरियाणा में किसानों का बाजार सम्पर्क पर कार्य दल की रिपोर्ट

¼ii½ rS;kj gks jgh fjiksVZ

1. हरियाणा में फसलोत्तर प्रौद्योगिकी और मूल्यवर्धन पर कार्य दल की रिपोर्ट
2. हरियाणा में मधुमक्खी पालन को बढ़ावा देने पर कार्य दल की रिपोर्ट
3. हरियाणा में कृषि विस्तार पर कार्य दल की रिपोर्ट

[k- dk;ZoÙk

1. किसानों द्वारा प्रेरित नव–प्रवर्तनों पर राष्ट्रीय कार्यशाला
2. हरियाणा में बागवानी विकास पर हितधारियों की कार्यशाला
3. हरियाणा में विविधीकरण के माध्यम से समृद्धि
4. कृषि में युवाओं के लिए अवसर का कार्यवृत

x- lekpkfjdk ¼ त्रैमासिक प्रकाशित (हिन्दी व अंग्रेजी में)

घ. किसान सहायक पुस्तिका – हरियाणा में किसानों से संबंधित योजनाएं (हिन्दी में)

ड. क्रियाकलापों की एक झलक

च. फार्म रिकॉर्ड एवं लेखा (हिन्दी में)

छ. जींद जिले में आईपीएम पर कार्य कर रही महिलाओं की सफलता की कहानी (हिन्दी में)

’kCn& l{ki

एच के ए	हरियाणा किसान आयोग
ए एच और बी	पशुपालन और डेयरी
ए आई	कृत्रिम गर्भाधान
ए आई सी आर पी	अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना
ए पी एम सी	कृषि उपज विपणन समिति
ए टी ई आर	क्षेत्र समय समतुल्य अनुपात
सी ए	संरक्षण कृषि
सी सी ए	नहर कमान क्षेत्र
सी सी एस एच ए यू	चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय
सी एफ बी	लहरदार फाइबर बोर्ड का बक्सा
सी आई ए ई	केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान
सी आई आर बी	केन्द्रीय भैंस अनुसंधान संस्थान
सी एल ए	कंजूगेटिड लिनोलेइक अम्ल
क्रीडा	केन्द्रीय शुष्क भूमि कृषि अनुसंधान संस्थान
सी एस एस आर आई	केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान
सी एस डब्ल्यू सी आर टी आई	केन्द्रीय मृदा एवं जल संरक्षण अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान
डी आई ओ	रोग अन्वेषण अधिकारी
डी एल ए	शुष्क भूमि कृषि
डी एस के	दूध संग्रह केन्द्र
डी एस आर	सीधी बीजाई वाला चावल
डी एस एस	निर्णय सहायी प्रणाली

ई टी	वाष्पन – वाष्पोत्सर्जन
ई टी टी	भ्रूण हस्तांतरण प्रौद्योगिकी
एफ ए ओ	खाद्य एवं कृषि संगठन
एफ आई आर बी	कूंड़ सिंचित उठी हुई क्यारी
एफ एम डी	खुरपका और मुंहपका रोग
एफ वाई एम	घूरे की खाद
जी डी पी	सकल घरेलू उत्पाद
जी एफ पी	श्रेष्ठ आहार विधियां
जी एच जी	ग्रीन हाउस गैस
जी आई	भौगोलिक संकेतक
जी आई एस	भौगोलिक सूचना प्रणालियां
जी ओ आई	भारत सरकार
गवर्नमेंट	सरकार
एच ए सी सी पी	संकट विश्लेषण एवं क्रांतिक नियंत्रण बिंदु
एच ए आर एस ए सी	हरियाणा अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र
एच सी एन	हाइड्रोजन साइनाइड/हाइड्रोसाइनिक अम्ल
एच डी पी	उच्च घनत्व वाली रोपाई
एच एल आर डी सी	हरियाणा भूमि सुधार एवं विकास निगम (लिमि.)
एच क्यू	मुख्यालय
एच आर डी	मानव संसाधन विकास
एच एस	रक्त स्रावी सैप्टीसेमिया
एच एस एस डी सी	हरियाणा राज्य बीज विकास निगम
एच वाई वी	उच्च उपजशील किस्में

आई ए आर आई	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
आई बी डी	प्रदाहशील बोवेल रोग
आई सी ए आर	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
आई सी टी	सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी
आई एफ एस	समेमित फार्मिंग प्रणाली
आई एन एम	समेकित पोषक तत्व प्रबंधन
आई पी एम	समेकित नाशकजीव प्रबंधन
आई पी आर	बौद्धिक सम्पदा अधिकार
के वी के	कृषि विज्ञान केन्द्र
एल ई आर	भूमि समतुल्य अनुपात
एल यू वी ए एस	लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशुविज्ञान विश्वविद्यालय
एम ए एस	मार्कर सहायी चयन
मनरेगा	महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम
एन सी आर	राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र
एन डी आर आई	राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान
एन जी ओ	स्वयं सेवी संगठन
एन आर एम	प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन
ओ आई ई	ऑफिस इंटरनेशनल डेस इपिजुटीज़
पी ए एल सी वी डी	आलू का सीड्स पत्ती मोड़क विषाणु रोग
पी पी आर	पेस्टे डैस पैटिट्स रूमिनेंट्स
आर एंड डी	अनुसंधान एवं विकास
आर ए एस	संचारण जलजंतुपालन प्रणालियां
आर आर एस	क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र

आर डब्ल्यू	चावल–गेहूं
एस ए यू	राज्य कृषि विश्वविद्यालय
एस डी डी एल	राज्य स्तरीय रोग नैदानिक प्रयोगशाला
एस एच सी	मृदा स्वास्थ्य कार्ड
एस एच जी	स्वयं सहायता समूह
एस एन एफ	ठोस लेकिन वसा नहीं
एस पी एस	स्वच्छता एवं पादप स्वच्छता
यू पी	उत्तर प्रदेश
यू एफ आई	विशिष्ट कृषक पहचान
वी एच टी	वाष्प ऊष्मा उपचार
डब्ल्यू जी	कार्य दल
डब्ल्यू एच ओ	विश्व स्वास्थ्य संगठन

ç;Dr 'kCnkoyh

ck;kpkj % यह लकड़ी के कोयले का नाम है। विशेष तौर से जब इसका उपयोग मिट्टी में सुधार के लिए विशेष उद्देश्य से किया जाता है।

[kkjk ty % खारे जल में मीठे जल की तुलना में अधिक लवणीयता होती है।

Hkjh [kkn % पशु अपशिष्ट से तैयार खाद भूरी खाद कहलाती है और यह जैविक या कार्बनिक पदार्थ का अच्छा स्रोत है।

vk|kfxd cfglkko % औद्योगिक बहिर्स्राव किसी भी औद्योगिक क्रिया से सृजित होने वाला कोई भी व्यर्थ जल है।

vkQ ckfjx e'khu % इस यंत्र का उपयोग मिट्टी को इस प्रकार जोतने के लिए किया जाता है कि यह पौधों से अलग हट जाती है। यह जुताई सामान्यतः खरपतवारों को नष्ट करने के लिए कूंड़ों के बीच में की जाती है।

fi lhdYpj % कृत्रिम विधियों से मछलियों का प्रजनन, पालन और परिवहन पिसीकल्चर कहलाता है जिसे दूसरे शब्दों में मछली पालन भी कह सकते हैं।

fjy Ql yu % इस फसल प्रणाली में दूसरी फसल पहली फसल के बीच में उसकी कटाई के पहले ही उगानी आरंभ कर दी जाती है।

LVxM jkikbl % स्टेगर्ड रोपाई सब्जी उगाना है लेकिन इसमें बीजों की रोपाई पूरे मौसम के दौरान विभिन्न तिथियों में की जाती है, ताकि हमें लंबे समय तक ताजी सब्जियां मिल सकें।

e|[; dk;ky;
gfj;k.k fdlku vk;kx
अनाज मण्डी, सैक्टर–20
पंचकुला–134 116
फोन : +91–172–2551664,2551764
फैक्स : +91–172–2551864

f'kfoj dk;ky;
gfj;k.kk fdlku vk;kx
किसान भवन, खांडसा मंडी
गुड़गांव–122001
फोन : +91–124–2300784,2300789

ॅमइेपजमरू ूणींतलंदांपेंदंलवहण्वतह