

“हुन्न कही प्रगति यहाँ कुनै जीउ विनाको, कल्पना छैन सृष्टिको यहाँ कुनै बीउ विनाको”



# नेपाल सीड बुलेटिन

बीउ प्रविधि एवं बजार व्यवस्थापनसम्बन्धी त्रैमासिक बुलेटिन

वर्ष- २४

अंक-२

२०७५ (श्रावण-असोज)



नेपाल बीउ व्यवसायी संघको बीउ उत्पादन तथा बजारिकरण अन्तरक्रिया गोष्ठी

## बीउ बिजन क्षेत्रमा रहेका नीतिगत समस्यासम्बन्धी अन्तरक्रिया गोष्ठी

मिति २०७५ साल ज्येष्ठ २२ गते नेपाल बीउ व्यवसायी संघको आयोजना तथा किसानका लागि उन्नत बीउ बिजन कार्यक्रम (KUBK)/कृषि उद्यम केन्द्र (AEC) को आर्थिक सहयोगमा “बीउ बिजन क्षेत्रमा रहेका नीतिगत समस्या” सम्बन्धी अन्तरक्रिया कार्यशाला गोष्ठी, सिद्धार्थ कटेज, धोबीघाट, ललितपुरमा सम्पन्न भएको थियो । यस अन्तरक्रिया गोष्ठीको सभाध्यक्ष कृषि विभागका महानिर्देशक डा. डिल्लीराम शर्मा र प्रमुख अतिथी डा. दिलबहादुर गुरुङ, सदस्य, राष्ट्रिय योजना आयोग साथै विशिष्ट अतिथि श्री कौशलकुमार पौडेल, कार्यक्रम संयोजक (KUBK) रहनुभएको थियो । उक्त कार्यक्रममा कृषि, भूमि व्यवस्था तथा सहकारी मन्त्रालय, कृषि विभाग, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदका वरिष्ठ पदाधिकारीहरू, विभिन्न गैहू सरकारी संस्थाका प्रतिनिधिहरू र बीउ व्यवसायीहरू (उत्पादक, बिक्रीता तथा बीउ आयातकर्ता) को उपस्थिति रहेको थियो ।

उक्त समारोहमा संधका केन्द्रीय अध्यक्ष श्री लक्ष्मीकान्त ढकालद्वारा नीतिगत रूपमा विविध विषयहरू उठान गर्दै सम्बन्धित सरोकारवाला निकायले परिवर्तित अवस्था अनुसार सच्चाउँदै जानुपर्ने र सरकार उद्यमी

मैत्री बन्नुपर्ने भनाइका साथ सम्पूर्ण उपस्थित महानुभावलाई हार्दिक स्वागत गर्नुभएको थियो । सो अन्तरक्रिया गोष्ठीमा नेपाल बीउ व्यवसायी संघका निवर्तमान अध्यक्ष श्री मित्राज दवाडीले “बीउ बिजन क्षेत्रमा रहेका नीतिगत समस्या” सम्बन्धी कार्यपत्र प्रस्तुत गर्नुभएको थियो । प्रस्तुतिकरणका सन्दर्भमा बीउको आवश्यकता, कृषकको माग, बीउ बजारीकरणको अवस्था, गरिनुपर्ने कार्यबारे सरोकारवाला निकायको ध्यानाकर्षण गराउनुभएको थियो । टिप्पणीकर्ताहरू प्रमुख बीउ विकास अधिकृत श्री मदन थापा र डा. हरिकुमार श्रेष्ठ, सीड सिस्टम अफिसर (NSAF) ले कार्यपत्रमाथि टिप्पणी गर्नुभएको थियो । प्रमुख अतिथि एवं राष्ट्रिय योजना आयोगका सदस्य डा. दिलबहादुर गुरुङले आफ्नो सम्बोधनका क्रममा बीउ बिजनको विकासमा नीतिगत रूपमा आइपर्ने समस्या र समाधानका लागि, राष्ट्रिय योजना आयोग सहयोग गर्न तयार रहेको बेहोरा अवगत गराउनु भयो भने अन्य वक्ताहरूले पनि नीतिगत रूपमा देखिएका समस्याहरूको समाधान गरी बीउ बिजनको विकास गर्न सम्बन्धित पक्षको ध्यानाकर्षण गराउनुभएको थियो ।

## सम्पादकीय

विश्वको खाद्यान्तर उत्पादन र खाद्य सुरक्षाको वस्तुस्थिति हेर्दा करीब ५० प्रतिशत हिस्सा प्रजनन् विज्ञानले ओगटेको प्रमाणहरू पाइन्छन् । सन् १९७० को हरितक्रान्तिपछि धान, गाहुँ तथा मकैजस्ता बालीहरूको उत्पादकत्व वृद्धिमा एक छलाङ्ग मारेको स्थिति देखिन्छ । सन् १९६० को तुलनामा सन् २०१८ मा धान र गहुँको कूल उत्पादनमा तीन गुणाभन्दा बढीले वृद्धि भएको देखिन्छ भने मकैको चार गुणाभन्दा बढीले वृद्धि भएको छ । यसको खास कारणहरूमा उच्च उत्पादन क्षमता भएका, रोग/कीरा अवरोधी बीउहरूको प्रचुर मात्रामा प्रयोग गर्नुका साथै रसायनिक मल र सिंचाईको सुविधामा समेत उल्लेख्य वृद्धि भएकोले हो तापनि भोक्तमरी र कुपोषणको समस्या विश्वव्यापी छ ।

नेपालको खाद्यान्तर उत्पादनको स्थिति हेर्दा गहुँको उत्पादन सन् १९६० पछि १४ गुणाले वृद्धि भएको छ भने धान दुई गुणा र मकै तीन गुणाले वृद्धि भएको देखिन्छ । तुलनात्मक हिसाबले हेर्ने हो भने गहुँमा उपलब्धिउल्लेखनीय देखिन्छ, यसको मुख्य कारण नेपालमा गहुँ खेतीको शुरुवातमानै उन्नत जातहरूबाट शुरु गरिएकोले हो तापनि नेपालले हरितक्रान्तिबाट छिमेकी मुलुकहरू जस्तै उत्पादनमा भनेजस्तो फाइदा लिन नसक्नु नै हो । यसमा खास गरेर नेपालले प्रविधि तथा बढी उत्पादन क्षमता भएको जातको विकास गर्न नसक्नु र विकास भएका जातहरू पनि किसानसमक्ष पुग्न नसक्नु रहेको छ । उदाहरणको लागि हाईब्रीड मकै र अन्य केही बालीको नयाँ खुल्लासेचित जातहरूलाई पनि लिन सकिन्छ ।

यसको अलावा उत्पादन सामग्री जस्तै गुणस्तरीय बीउबिजन, मल, बाली संरक्षणमा प्रयोग हुने रसायनहरू सहजरूपमा समयमै उपलब्ध नहुनु, हाईब्रीड प्रविधिको अभाव, सिंचाईको अभाव, उत्पादन प्रविधिको कमी, जमीन खण्डीकरण, कृषिमा व्यवसायिकरण नहुनु, उपलब्ध जर्मलाज्मको उचित प्रयोग नहुनु, उचित बजारको अभावमा कृषि बजार विचैलियाको नियन्त्रणमा हुनु, युवाहरू विदेश पलायन हुनु, यान्त्रिकीकरणको अभाव, आदी रहेको पाइन्छ । त्यसैले नेपालमा बालीको उत्पादकत्व निकै नै कमी देखिन्छ । उदाहरणको लागि बंगलादेश, चीन, पाकिस्तान, भारत र नेपालको मकैको उत्पादकत्व क्रमशः : ७.३०, ५.९५, ४.६, २.५७ र २.५ टन प्रति हेक्टर हेर्दा पनि स्पष्ट हुन्छ ।

नेपालले सन् १९५१ देखि नै प्रजनन कार्यको थालनी गरेको देखिन्छ तापनि जातीय विकासको हिसाबले उत्तर समयदेखि २०१७ सालसम्मको स्थिति मूल्यांकन गर्दा विभिन्न बालीहरूको जम्मा ६७९ जातहरू सूचितकृत भएका छन् । कृषि अनुसन्धानमा अन्य बालीहरूको तुलनामा धान, मकै र गहुँको अवस्था राम्रै छ । दलहनमा मुसुरो र बोडी बाहेक खासै उल्लेखनीय

उपलब्धिदेखिन्दैन । तेलहन बालीको अनुसन्धान प्रक्रियामै सीमित छ भन्दा पनि अत्युक्ति नहोला । तरकारीमा कृषि अनुसन्धान परिषद गठन भएपछि त खासै प्रगति हुन सकेको छैन, यसमा केवल आयातित वर्णसंकरका जातहरू मात्र दर्ता भएका छन् । फलफूल बालीमा हेर्ने हो भने कागतीको २ जातबाहेक अन्य जातीय विकासमा सिन्को ढलेको छैन । नेपालमा पनि कतिपय तरकारी तथा फलफूलका स्थानीय तथा रैथाने जातहरू निकैनै प्रतिस्पर्धि छन्, तर त्यस्ता जातहरूप्रति कृषि अनुसन्धान मौन प्राय छ र हामी आयातमुखी भएका छौं ।

यसले नेपालको कृषिको अवस्था निकै नै कमजोर भएको अनुमान लगाउन सकिन्छ । त्यसैले विश्वमै विगत ७ दशकमा धानको उत्पादन एकपटक मात्र दोब्बर भएको अवस्थामा नेपालले आगामी ५ वर्षको अवधिमा कृषि उत्पादन तथा उत्पादकत्व दोब्बर बनाउन निकै नै पापड पेल्नुपर्ने स्थिति छ । तर हालको यो कार्य योजना विहिन गोलमाले परिस्थिति, केन्द्रिकृत मानसिकता, करको दायरामा भएको वृद्धि, स्पष्ट आयात निर्यात नीतिको अभावले विदेशी वस्तु विना रोकतोक आयात तथा नेपाली कृषि उपज निर्यातमा छिन्छिनमा समस्या, स्थानीय सरकारको सञ्चालन भएका आधा वर्ष बित्दा पनि कृषि विकासमा कुनै भेउ पाउन नसक्नु, कृषि बजेट अन्य प्रयोजनमा प्रयोग हुनु, योजनाको खाका बडा तहदेखि निर्माण हुनुमा त्यो हुन नसक्नु, कृषि अनुसन्धान, कृषि विश्वविद्यालय, कृषि प्रचार प्रसारका कार्यहरू एकत्रित रूपमा अगाडि बढाउन कञ्जुस्याई गरिनु, निजी क्षेत्रलाई कृषि अनुसन्धानमा संलग्न नगराइने हालको बजेट नीति, नीति निर्माण तहमा कलिला, कार्य अनुभव कम भएका व्यक्तिको हालिमुहाली हुनु, भएको संरचनालाई चुस्त दुरुस्त नराखी अलपत्र पारेर मनगढन्ते सौचमा लिप्न हुनु र हालको संरचनामा भएको फेरबदल केन्द्रीय बीउ बिजन प्रयोगशालालाई बीउ बिजन गुणस्तर नियन्त्रण केन्द्रबाट छिन्नभिन्न पारिनुको साथै प्रयोगशालामा दशकाँ वर्ष बिताई राम्रो अनुभव हासिल गरिसकेका व्यक्तिहरूलाई सो क्षेत्रमा कामगर्ने अवसर नदिई सो क्षेत्रमा अनुभव नभएका व्यक्तिहरूको पदस्थापना हुनुजस्ता कारणहरूले नेपाल सरकारको आगामी ५ वर्षभित्रमा कृषि उत्पादन तथा उत्पादकत्व दोब्बर बन्ने सपना हावामा महल बनाउने सोचजस्तो मात्र हुने पक्का छ । यदि देशलाई आर्थिक, सामाजिक, राजनैतिक रूपमा समृद्ध बनाउने हो भने कृषि विकासको विकल्प छैन । किनकि, कृषि नै सम्पन्नताको पहिचान हो । त्यसैले, कृषिमा परम्परागत शैलिबाट उठेर आधुनिकीकरणतर्फ लम्कन नितान्त जरुरी छ । यसको लागि सार्वजनिक /निजी साभेदारीमा माथि उल्लिखित समस्याहरू समाधान गर्दै अगाडि लम्कनु आजको अपरिहार्यता पनि हो ।

— सम्पादक मण्डल ।

## गोष्ठीका निष्कर्षहरू :

- (१) कृषि नीति तथा कार्यक्रम रास्तो भएता पनि बीउको क्षेत्रलाई व्यवस्थित गर्न सकिएन भने अपेक्षित लक्ष प्राप्त गर्न सकिँदैन ।
- (२) विगत वर्षहरूको तुलनामा गुणस्तर बीउ बिजन, र व्यवस्थापकीय खेती प्रविधि प्रयोगको कारण कृषि उत्पादकत्व वृद्धि भएको देखिन्छ ।
- (३) नेपालको बीउ आपूर्तिमा खास गरी तरकारी बीउको आयातमा निर्भर हुनुपर्ने अवस्थाको समीक्षा गर्नुपर्ने देखिन्छ ।
- (४) कृषि अनुसन्धानले नयाँ जातको संख्या वृद्धि भन्दा बढी उत्पादन दिनसक्ने बालीको जात विकास गरिनुपर्छ ।
- (५) बीउ बिजन सोच (Seed Vision, 2013-25) मा राखिएका लक्ष प्राप्तिमा सबै क्षेत्र (सरकारी, गैहूसरकारी, निजी) आ-आफ्नो भूमिका प्रति सचेत रहि लक्ष प्राप्तिमा निर्देशित हुनुपर्छ ।
- (६) सरकारी तथा निजी क्षेत्रको कार्यशैली परिमार्जन गरी देशको नयाँ संरचना अनुरूप कार्य गरिनुपर्छ ।
- (७) हालसम्म देशको कृषि अनुसन्धान नीति नभएको हुँदा नयाँ संरचना अनुरूप कृषि अनुसन्धान नीति बनाउनु आवश्यक छ ।
- (८) निजी क्षेत्र भरखर बीउ व्यवसायमा उत्पादन तथा बजारीकरणमा लागेको हुँदा गुणस्तर बीउ उत्पादनमा भौतिक संरचना (बीउ भण्डारण, बीउ प्रशोधन उपकरण र प्याकेजिङ) मा ठूलो लगानी लाग्ने हुँदा हाल भएका कमजोर संरचनाहरूको सुधार गर्न आवश्यक रहेको छ ।
- (९) दक्षिण एशियाली देशहरूको तुलनामा नेपालको कृषि उत्पादकत्व कम भएको र उत्पादकत्व वृद्धिको लागि गुणस्तरीय बीउ (स्वयम्सेचित तथा वर्णशंकर) प्रयोगको ठूलो भूमिका रहन्छ ।
- (१०) नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदले बढी उत्पादन दिन सक्ने बालीका जातहरू र वर्णसंकर बाली जातको स्वदेशमा नै विकास गरी बाह्य मूलकबाट हुने आयातलाई प्रतिस्थापन गरी उच्च गुणस्तरीय बालीको जात विकास गर्ने एवं निजी क्षेत्रले बीउ उत्पादन र बजारीकरण गरिनुपर्छ ।
- (११) गुणस्तर बीउ उत्पादनको लागि बीउ उत्पादन क्षेत्र (Seed Zoning) तोकिनुपर्छ ।
- (१२) देशमा बढी उत्पादन दिन सक्ने बाली, जात र वर्णशंकर बालीको जातमा आत्मनिर्भर नहुँदासम्म कृषकको माग अनुसार बाह्य मूलकबाट आयात गरिने बाली जातको पञ्जीकरण गर्ने कार्यविधिलाई सुधार गरी छिटो छरितो गरिनुपर्छ ।
- (१३) बीउ बिजन ऐन तथा नियमहरू संशोधन गर्ने क्रममा रहेको हुँदा यसमा रहेका कमी कमजोरीमा सुधार तथा परिमार्जन गर्नको लागि निजी क्षेत्रको समेत सह्योग आवश्यक रहेको छ ।
- (१४) देशमा तरकारी बालीमा कृषकको माग अनुसारका जातहरू विकास नभएको हुँदा बढी हिस्सा बिदेशबाट आयात गर्नुपर्ने साथै भारतसँगको खुल्ला सीमाना रहेको कारण बजारमा ठूलो हिस्सा दर्ता नभएका जातहरू रहेको हुँदा तरकारी बालीको जात दर्ता गर्ने कार्यविधि सुधार गरी सहज दर्ता गर्ने व्यवस्था हुनुपर्ने ।
- (१५) बिदेशमा विकास भएको जात दर्ता गर्नको लागि पेश भएका बाली जातहरूको अनुसन्धानकर्ताले परीक्षण गरी समयमै परीक्षण रिपोर्ट, जात अनुमोदन, उन्मोचन र दर्ता उपसमितिमा पेश गर्नु पर्दछ ।

अन्तमा, सभाध्यक्ष एवं कृषि विभागका महानिर्देशक, डा. डिल्लीराम शर्माद्वारा बीउ नीति तथा कार्यक्रम जतिसुकै रास्तो भए तापनि बीउको क्षेत्रलाई व्यवस्थित गर्न सकिएन भने लक्ष प्राप्ति गर्न पनि सकिँदैन

भन्नुभयो । अतः बीउमा भएका नीतिगत समस्याहरू एवं बीउ तथा बीउ व्यवसायलाई व्यवस्थित गर्न कृषि, भूमि व्यवस्थापन तथा सहकारी मन्त्रालय तथा कृषि विभाग सदैव तयार रहेको भनाई राख्दै अन्तरक्रिया गोष्ठी कार्यक्रम समापन गर्नुभएको थियो । कार्यशाला गोष्ठीको कार्यक्रम संघका महासचिव श्री वसन्तचन्द्र मरहट्टाले सञ्चालन गर्नुभएको थियो ।

## बीउ उत्पादन तथा बजारीकरणसम्बन्धी अन्तरक्रिया गोष्ठी

नेपाल बीउ व्यवसायी संघको आयोजना तथा किसानका लागि उन्नत बीउ बिजन कार्यक्रम (KUBK), र कृषि उद्यम केन्द्र (AEC) को आर्थिक सहयोगमा मिति २०७५ साल आषाढ ७ गते “बीउ उत्पादन तथा बजारीकरण” सम्बन्धी अन्तरक्रिया गोष्ठी, सिद्धार्थ कटेज, बुटवल रुपन्देहीमा सम्पन्न भएको थियो । यस अन्तरक्रिया गोष्ठीको सभाध्यक्ष नेपाल बीउ व्यवसायी संघका केन्द्रीय अध्यक्ष श्री लक्ष्मीकान्त ढाकाल, प्रमुख अतिथि श्री लेखनाथ आचार्य, सहसचिव, कृषि, भूमि व्यवस्था तथा सहकारी मन्त्रालय र विशिष्ट अतिथि श्री यमनारायण देवकोटा, सचिव, भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, प्रदेश नं. ५ साथै उक्त कार्यक्रममा अतिथिहरूमा कार्यक्रम संयोजक श्री कौशलकुमार पौडेल, किसानका लागि उन्नत बीउ बिजन कार्यक्रम (KUBK), कार्यक्रम निर्देशक श्री विमल थापा (क्षेत्री), बाली विकास निर्देशनालय, कृषि विभाग, कार्यक्रमका संयोजक श्री शेषरमण उपाध्याय, राष्ट्रिय गहुँ बाली अनुसन्धान कार्यक्रम, भैरहवा, क्षेत्रीय बीउ बिजन प्रयोगशाला प्रमुख, मोहन खतिवडा विभिन्न गैहूँ सरकारी संस्थाका प्रतिनिधिहरू, बीउ व्यवसायीहरू र किसानका लागि उन्नत बीउ बिजन कार्यक्रम अन्तरगतका जिल्लाका बीउ उत्पादक कृषकहरूको उपस्थिति रहेको थियो ।

उक्त कार्यशाला गोष्ठीमा आमनित्र महानुभावको आशनग्रहण पश्चात नेपाली राष्ट्रिय गान वाचन गरी कार्यक्रम अगाडि बढाइएको थियो भने उपस्थित सम्पूर्ण महानुभावलाई संघका निवर्तमान अध्यक्ष श्री मित्रराज दवाडीद्वारा स्वागत मन्तव्य व्यक्त गर्नु भएको थियो । यसै क्रममा कार्यशाला गोष्ठीको उद्घेश्य माथि प्रकाश पाईं वहाँले किसानका लागि उन्नत बीउ बिजन कार्यक्रमले बीउ बिजनको क्षेत्रलाई मुख्य प्राथमिकता दिएको हुँदा बीउ उत्पादक तथा बीउ व्यवसायीहरूलाई व्यवस्थित र मर्यादित बनाउन आवश्यक भएको सम्बन्धमा, सबैको ध्यानाकर्षण गराउनुभएको थियो ।

“बीउ उत्पादन तथा बजारीकरण” सम्बन्धी विषयक कार्यपत्र KUBK का बीउ विशेषज्ञ श्री लिलाराम पौडेलज्यूले प्रस्तुतिकरण गर्नुभएको थियो । उक्त कार्यपत्रमाथि संघका निवर्तमान् अध्यक्ष श्री मित्रराज दवाडी र बाली विकासका निर्देशनालयका कार्यक्रम निर्देशक श्री विमल थापा (क्षेत्री) ले टिप्पणी गर्नुका साथै आ-आफ्नो भनाई राख्नुभएको थियो । गोष्ठीका प्रमुख अतिथि एवं कृषि भूमि व्यवस्था तथा सहकारी मन्त्रालयका सहसचिव श्री लेखनाथ आचार्यले नीति कार्यान्वयनको लागि नीतिलाई ऐनको दायरामा ल्याई नीतिगत रूपमा देखिएका बीउ उत्पादन तथा बजारीकरण समस्याहरूको समाधान गरी बीउ बिजनको विकास गर्न सम्बन्धित पक्षको ध्यानाकर्षण गराउनुभएको थियो भने बीउ उत्पादन तथा बजारीकरणका समस्याहरू समाधानको लागि कृषि, भूमि व्यवस्था तथा सहकारी मन्त्रालय सदैव तयार रहेको भनाई राख्नुभएको थियो ।

साथै विशिष्ट अतिथि श्री यमनारायण देवकोटा, सचिव, भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, प्रदेश नं. ५ ले आफ्नो सम्बोधनका क्रममा बीउ बिजनको विकासमा निजी क्षेत्रको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको साथै बीउमा आत्मनिर्भर हुनको लागि बीउसँग सम्बन्धित सबै सरोकारवालाले आफ्नो भूमिका निभाउनुपर्ने र बीउको कार्यक्रम कार्यान्वयनमा आईपर्ने समस्याहरु समाधानको लागि प्रदेश सरकारको सीमाभित्र रहि सहयोग गर्न तयार रहेको बेहोरा अवगत गराउनु भयो भने गोष्ठीका प्रमुख अतिथि एवं कृषि, भूमि व्यवस्था तथा सहकारी मन्त्रालयका सहसचिव श्री लेखनाथ आचार्यले नीति कार्यान्वयनको लागि नीतिलाई ऐनको दायरामा ल्याई नीतिगत रूपमा देखिएका बीउ उत्पादन तथा बजारीकरण समस्याहरुको समाधान गरी बीउ बिजनको विकास गर्न सम्बन्धित पक्षको ध्यानाकर्षण गराउनु भएको थियो भने बीउ उत्पादन तथा बजारीकरणका समस्याहरु समाधानको लागि कृषि, भूमि व्यवस्था तथा सहकारी मन्त्रालय सदैव तयार रहेको भनाई राज्युभएको थियो ।

### गोष्ठीका निष्कर्षहरु :

- १) कृषि नीति तथा कार्यक्रम रास्तो भए तापनि बीउको क्षेत्रलाई व्यवस्थित तथा बीउ वृद्धि चक्रलाई आत्मसात् गरी बीउ वृद्धि भएमा बीउमा आत्मनिर्भर हुनाले कृषि उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धि गर्न सकिन्छ ।
- २) किसानका लागि उन्नत बीउ बिजन कार्यक्रम (KUBK) अन्तरगतका ६ जिल्लाहरुमा खाद्यान्वयन तथा तरकारी बालीको बीउ उत्पादन गर्न रास्तो संभाव्यता रहेको छ र यसका लागि बीउको गुणस्तर कायम राख्न, उत्पादन तथा बीउ बजारीकरण व्यवस्थित गर्न कार्यक्रमले विशेष ध्यान दिनुपर्ने देखिन्छ ।
- ३) नेपालको बीउ आपूर्तिमा खास गरी तरकारी बीउको आयातमा निर्भर हुनुपर्ने साथै कृषकहरुको वर्णशंकर बीउप्रति बढी आकर्षण देखिएको सन्दर्भमा नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्वारा वर्णशंकर बीउको विकास गर्नको लागि यसलाई प्राथमिकता दिई कार्य गर्नुपर्ने देखिन्छ ।
- ४) कृषि अनुसन्धानले नयाँ जातको संख्या वृद्धिभन्दा बढी उत्पादन दिन सक्ने बालीको जात विकास गरिनुपर्छ ।
- ५) बीउ व्यवसाय प्रबढ्नमा निजी क्षेत्रको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको हुँदा बीउ उत्पादक कृषक र बीउ व्यवसायीबीच हुने करार सम्झौता कडाईकासाथ लागु हुनु पर्दछ ।
- ६) कृषकले मन पराएको तर सूचीकृत नभएका लोकप्रिय बालीका जातहरुलाई जातले ओगटेको क्षेत्रको आधारमा मन्त्रालयले एक समिति बनाई जात दर्ता गर्ने समितिका सिफारिसका आधारमा नियमन गरिनुपर्ने ।
- ७) बीउ बिजन ऐन तथा नियमहरु संशोधन गर्ने क्रममा रहेको हुँदा बीउको गुणस्तर नियन्त्रण प्रक्रिया स्पष्ट हुने गरी परिमार्जन गर्नुपर्ने ।

- ८) नीतिगत सुधारका लागि उन्नत बीउ बिजन कार्यक्रम (KUBK) ले बिस्तु जात संरक्षण ऐनलाई पारित गराउने प्रक्रियामा संलग्न रहि कार्य गरिनुपर्ने ।
- ९) किसानका लागि उन्नत बीउ बिजन कार्यक्रम (KUBK) अन्तरगतका जिल्लाहरुको बीउ उत्पादन तथा बजारीकरण कार्य सहज तथा व्यवस्थित गर्नको लागि हरेक जिल्लामा जिल्ला बीउ उत्पादन समन्वय समिति गठन गर्नुपर्ने ।
- १०) वर्णशंकर बीउ र स्वयम्भूत जातहरुको आयोजनाले तुलनात्मक प्रदर्शन कार्यक्रम सञ्चालन गरिनुपर्ने ।
- ११) कृषकले उत्पादन गरेको कोरा बीउको मूल्य र मूल्य सूचिलामा परिवर्तित बीउको मूल्य फरक फरक हुने हुँदा कृषक तथा व्यवसायी दुबै पक्षलाई चित बुझ्ने गरी बीउको मूल्य निर्धारण गरिनुपर्छ ।

अन्तमा, सभाध्यक्ष एवं नेपाल बीउ व्यवसायी संघका केन्द्रीय अध्यक्ष श्री लक्ष्मीकान्त ढकालद्वारा बीउको क्षेत्रलाई व्यवस्थित तथा मर्यादित बनाउनको लागि बीउको गुणस्तरमा विशेष ध्यान दिनुपर्दछ जसले गर्दा दुबै पक्ष उत्पादक तथा बीउ व्यवसायी लाभान्वित हुने र व्यवसाय दिगो रहने भनाई राख्दै अन्तरक्रिया गोष्ठी कार्यक्रम समापन गर्नुभएको थियो । कार्यक्रम सञ्चालन संघका महासचिव श्री वसन्तचन्द्र मरहद्वारा सञ्चालन भएको थियो ।

### जिल्ला समन्वय समिति गठन

नेपाल बीउ व्यवसायी संघले हालसम्म ३५ जिल्लाहरुमा ७ देखि ११ जनासम्मको जिल्ला समन्वय समिति गठन गरिसकेको छ । जस अनुसार प्रदेश नं. १ मा ४ जिल्लाहरु (मोरडु, सुनसरी, भापा र इलाम), प्रदेश नं. २ मा ७ जिल्लाहरु (पर्सा, बारा, रौतहट, सल्लाही, धनुषा, सिराहा र सप्तरी), प्रदेश नं. ३ मा १० जिल्लाहरु (मकवानपुर, चितवन, धादिड, काठमाडौँ, ललितपुर, भक्तपुर, नुवाकोट, काभ्रेपलान्चोक, सिन्धुली र सिन्धुपाल्चोक), गण्डकी प्रदेशमा ३ जिल्लाहरु (काश्की, तनहुँ र पर्वत/म्यादी), प्रदेश नं. ५ मा ८ जिल्लाहरु (रुपन्देही, दाढ, पाल्पा, प्युठान, रोल्पा, गुल्मी, बाँके र बर्दिया) कर्णाली प्रदेशको कुनै पनि जिल्लामा जिल्ला समन्वय समिति गठन गर्न नसकिएको र प्रदेशमा ७ मा ३ जिल्लाहरु (कैलाली, कञ्चनपुर र डडेल्धुरा) मा जिल्ला समन्वय समिति गठन गरिएको छ । जिल्ला समन्वय समिति गठन गर्न बाँकी रहेको जिल्लाहरुमा विस्तारै सो कार्य अगाडि बढाइनेछ ।

### जात सूचितको लागि सिफारिस

जात अनुमोदन तथा दर्ता उप समितिको मिति २०७५/५/०८ मा बसेको बैठकबाट तरकारी बालीमा, रामेछाप हरियो लट्टेसाग, फलफुलमा, खोकु जातको सुन्ताला र तेहथुम स्थानिय जातको कागतीलाई जात दर्ताको लागि राष्ट्रिय बीउ बिजन समितिमा सिफारिस गर्ने निर्णयबाट अब नेपालमा फलफुलमा पनि नयाँ जात विकास गरी सूचित गर्ने प्रक्रिया अगाडि बढेको छ भने यस अगाडि वि सं. २०७२ सालमा कागतीका दुई जातहरु सूचित गरिएको थियो ।

## नेपालमा बिरुवा प्रजनन् अनुसन्धानका सातदरक उपलब्धि तथा चुनौतीहरू

मदनराज भट्ट  
बाली प्रजनक र पूर्व गहुँ बाली संयोजक

### विश्वको खाद्यान्न उत्पादन स्थिति:

प्रजनन् विज्ञान (Science of Plant breeding) मा विश्वको खाद्य सुरक्षा र खाद्यान्न उत्पादनमा ५० प्रतिशत योगदान रहेको प्रमाणहरू पाइन्छन्। विश्वको मुख्य खाद्यान्न बालीहरू धान (चामल), मकै र गहुँको सन् १९६० को कूल उत्पादन क्रमशः १५१, २०० र २३३ मिलियन मेट्रिक टन रहेको थियो भने हरितक्रान्तिपछि (सन् १९७०) मा गहुँ ३४४, मकै ३०९, र धानको उत्पादन २१६ मिलियन मेट्रिक टन पुगेको थियो। सन् १९६० को विश्वको जनसंख्या ३ अरब ५० करोड थियो र हरितक्रान्तिमार्फत तत्कालिन समयमा १ अरब मानिसहरूलाई भोकमरीको चपेटाबाट बचाएको इतिहास हामो सामु छैन्छ। USDA को आँकडा अनुसार सन् १९६० को दशकपछि विश्वको धान उत्पादन सन् १९८३ मा एकपटक मात्र दोब्बर भई ३०७ मिलियन मेट्रिक टन पुगेको थियो भने गहुँको सन् १९८२ मा ४७३ मिलियन मेट्रिक टन उत्पादन भई एकपटक दोब्बर भएको छ भने मकैको हकमा १९७९ मा ४२६ मेट्रिक टन र २०११ मा ८७४ मिलियन मेट्रिक टन गरी दुइपटक दोब्बर भएको छ। विश्वस्तरमा सन् १९६० र सन् २०१८ बीचको धान (चामल) र गहुँको कूल उत्पादन तुलना गर्ने हो भने तीन गुणाभन्दा बढीले वृद्धि भएको देखिन्छ भने मकैको चार गुणाभन्दा बढीले वृद्धि भएको छ (तालिका १)।

**तालिका १. सन् १९६० देखि हालसम्मको विश्वस्तर तथा नेपालको धान, गहुँ र मकै उत्पादन स्थिति**

वर्ष	विश्व (०००, मिलियन टन)			नेपाल (०००, मिलियन टन)		
	धान (चामल)	मकै	गहुँ	धान (चामल)	मकै	गहुँ
१९६०	१५१	२००	२३३	१३५९	८४०	१२५
१९६५	१७३	२२५	२५९	१४७०	८५६	१२६
१९७०	२१३	२६८	३०७	१५३५	८३३	२६५
१९७५	२४३	३३९	३५३	१७३५	७४८	३८७
१९८०	२७०	४०९	४३६	१६४१	७४३	४७७
१९८५	३१८	४७९	४९५	१८६७	८७४	५१८
१९९०	३५१	४८२	५८९	२३३५	१२३१	८३६
१९९५	३६९	५१६	५३९	२३८६	१३३१	१०१३
२०००	३९९	५९१	५८३	२८११	१८८४	११५८
२००५	४१७	७००	६९९	२८०६	१७२४	१३९४
२०१०	४४९	८२९	६५१	२९७३	२०६८	१७४६
२०१५	४८०	९८७	७३५	२८६३	२१४५	१७३७
२०१८	४८८	१०३६	७६०	२८३०	२५५०	१७८६

स्रोत: USDA year book; Agriculture Statistics of Nepal, MOAD 2015/16 and Rice Science, Nepal, 2017

जबकी, जनसंख्या १९६० को जनसंख्यामा वृद्धि भएर अहिले ७.८ अरब, दोब्बर मात्र भएको देखिन्छ तैपनि भोकमरी र कुपोषण विश्वव्यापी समस्या भएको छ, विश्वस्तरमा धान, गहुँ र मकैको उत्पादन हरितक्रान्तिपछि अर्थात् १९७० पछि विश्वव्यापीस्तरमा द्रुतगतिमा बढेको देखिन्छ किनकि उच्च उत्पादन क्षमता भएका, रोग/कीरा अवरोधी बीउहरूको प्रचुर मात्रामा प्रयोग गर्नुका साथै रसायनिक मल र सिंचाईको सुविधामा समेत उल्लेख्य वृद्धि भएकोले उत्पादकत्व वृद्धि भएको देखिन्छ।

### नेपालको खाद्यान्न स्थिति :

नेपालको खाद्यान्न उत्पादनको स्थिति गहुँ बाली बाहेक धान र मकैको उत्पादन सन् १९६० देखि हालसम्म एकपटक मात्र दोब्बर गर्न सकिएको छ। सन् १९६० मा कूल धान (चामल) उत्पादन १३ लाख ५९ हजार मेट्रिक टन रहेको थियो भने सन् २००० मा दोब्बर भई २८ लाख ११ हजार मेट्रिक टन पुगेको थियो। १९६० मा मकैको कूल उत्पादन ८ लाख ४० हजार मे.टन थियो भने सन् २००२ मा दोब्बर भई १७ लाख १६ हजार मे.टन पुगेको थियो। गहुँको सन् १९६० को कूल उत्पादन १ लाख २५ हजार मेट्रिक टन थियो भने सन् १९७० मा दोब्बर भई २ लाख ६५ हजार मे.टन, सन् १९८२ मा ६ लाख ५७ हजार मे.टन र सन् २००२ मा १३ लाख ४४ हजार ५७ हजार मे.टन गरी तीन पटकसम्म दोब्बर भएको देखिन्छ। यसरी नेपालको गहुँको उत्पादन सन् १९६० पछि १४ गुणाले वृद्धि भएको छ भने धान दुई गुणा र मकै तीन गुणाले वृद्धि भएको देखिन्छ। तुलनात्मक हिसाबले हैने हो भने गहुँमा उपलब्धि उल्लेखनीय देखिन्छ, यसको मुख्य कारण नेपालमा गहुँ खेतीको शुरुवातमानै उन्नत जातहरूबाट शुरू गरिएको हो। यद्यपि, कृषकहरूले अझै पनि वैज्ञानिक तरिकाले गहुँ खेती गर्न सिकिसकेका छैनन्।

नेपालको धान उत्पादनको गति विश्वस्तरभन्दा करीब ८ लाख मेट्रिक टनले कम देखिएको छ। यसको मुख्य कारणहरूमा नेपालले हरितक्रान्तिबाट छिमेकी मुलुकहरू जस्तै उत्पादनमा भनेजस्तो फाईदा लिन नसकनु नै हो। उदाहरणको लागि उच्चतम् उत्पादन क्षमता भएको आइ.आर. ८ धानबाट नेपालले ८ टन प्रति हेक्टर उत्पादन लिन सकेको रेकर्ड पाईदैन। सिफारिश धानका जातहरू पनि स्थान विशेष वातावरण अनुसार छनोट प्रक्रियामा केही कमजोरी देखिन्छ भने खास गरेर पूर्वी र पश्चिमी तराईका लागि। उदाहरणको लागि भारतको पञ्जाब प्रान्तमा एउटा पनि वर्णसंकर धानको जात छैन तैपनि उत्पादन प्रति हेक्टर ८ मे.टन छ, तर हाम्रो सिफारिस धानका जातहरूमा त्यस्तो सम्भावना देखिदैन। नेपालमा अहिले पनि स्थितिमा खासै सुधार भएको देखिदैन। विशेष गरेर, उत्पादनका सामग्रीहरू (मल, बीउ, सिंचाई, कृषि यान्त्रिकरण) प्रयोगमा कनै कृषकले बाली विशेषमा प्रयोग गर्न चाहेमा बजारमा उपलब्ध नै हुँदैन। रसायनिक मल समयमा उपलब्ध हुनुमा नै ठूलो समस्या छ। सिंचित क्षेत्रमा केही सुधार भए पनि कृषकले आवश्यक मात्रामा पानीको प्रयोग गर्न सकेको छैन। गहुँ लगाउने समयमा पानीको उचित प्रबन्ध गर्न नजानेर खेतमा बढी पानी जमेर गहुँको उत्पादन घटेको अवस्था पनि अझै प्रसस्त देख्न पाइन्छ। यसका साथै जमीनको खण्डीकरण, कृषिको व्यवसायीकरण, उत्पादनको उचित बजारीकरण, युवा कृषक विदेसिनु, आदी मुख्य समस्याको रूपमा देखिन्छन्।

सन् २०१७ र १८ को मुख्य खाद्यान्न बालीहरू धान, मकै र गहुँको कूल उत्पादन क्रमशः ३३३० हजार, २५५० हजार र १७८६ हजार मे.टन रहेको छ। अहिलेको खाद्यान्न उत्पादनलाई ५ वर्षभित्र दोब्बर गर्नु सम्भव हुन्छ भन्न मैले चाहिं आँट गर्न सकिदैन। धान र मकैमा वर्णसंकर बीउहरूका साथै उत्पादन सामग्रीहरू (मल, बीउ, सिंचाई र कृषि यान्त्रिकरण) को समुचित व्यवस्थापन गर्न सकेमा सम्भव हुन सक्ला तर गहुँमा ३ टन प्रति हेक्टरका दरले बढीमा २३ लाख मेट्रिक टनसम्म पुऱ्याउन सकेमा ठूलो उपलब्धि हुने छ। विगत ७ दशकमा विश्वस्तरमै धानको उत्पादन सन् १९६० यता एकपटक मात्र दोब्बर भएको छ भने नेपालमा ५ वर्ष भित्र कसरी दोब्बर गर्न सकिएला त? कुनै कार्य योजना (Action Plan) विना भाषणमा मात्र सीमित राखेर हुन्छ र ? अहिलेको ३.२ मेट्रिक टन प्रति हेक्टर उत्पादकत्व लाई ६.४

टन पुन्याउन सक्नुपन्यो । यसको लागि उपरोक्त बीउदेखि लिएर उत्पादनका सामग्रीहरूको उच्चतम् प्रयोग नगरी सम्भव देखिँदैन ।

### नेपालमा प्रजनन अनुसन्धान :

नेपालमा मुख्य खाद्यान्न बालीहरू, धान, मकै र गहुँमा सन् १९५१ देखि नै विदेशबाट जर्मन्याज्म भित्र्याएर प्रजनन अनुसन्धान कार्यको थालनी एग्रोनोमी फार्म खुमलटारमा शुरुवात गरिए तापनि संगठित रूपमा सन् १९७२ मा धान, मकै, गहुँ, आलु र उखुको राष्ट्रियस्तरका अनुसन्धान कार्यक्रमहरूको स्थापना भएपछि मात्र अगाडि बढेको देखिन्छ । त्यसपछि विभिन्न समयमा दलहन, तेलहन, सुन्तला, स्याउ, तरकारी, पहाडी, घाँसे बाली, आदीसमेतमा अनुसन्धान कार्यको थालनी भएको हो । सन् १९५० देखि २०१७ सम्म विभिन्न बालीहरू गरी जम्मा ६७९ सूचित गरिएका जातहरू छन् (स्रोत: बीउ विजन तथा गुण नियन्त्रण केन्द्र, २०१७), तालिका २ मा उल्लेख गरिएका बालीहरूका जातको फेहरिस्त हेर्ने हो भने जातीय अनुसन्धानको कार्य मुख्य खाद्यान्न बालीहरू धान, गहुँ, मकै, आलु, दलहन, केही तेलहन र केही घाँसे बालीमा भएको देखिन्छ । हालसम्म नेपालमा ३६ किसिमका तरकारी बालीहरूका २५९ वटावर्णसंकर र ७० वटा स्वयम्भेचित जातहरू सूचित गरेको पाइन्छ । नेपालमा स्थानीय जातका तरकारी तथा फलफूलहरू प्रचुर संख्यामा पाइन्छन् । उदाहरणको लागि स्थानीय घिउ सिमीहरू, रामतोरीया, चुच्चे करेला (बरेला) खुसानी, रामतोरिया, बास्नादार घिरौला, गोलभेडा, काँको, टारो, गानो मुला (चोतो), आदी । कतिपय स्थानीय जातका तरकारी बालीहरू बाहिरबाट आयात गरिएका वर्णसंकरभन्दा पनि उच्च उत्पादन दिनसक्ने छन्, जस्तै रामतोरिया, भन्टा, सिमी, गोलभेडा, आदी । फलफूलको नाममा हालसम्म २ वटा कागतीको जात मात्र सूचित गरिएको छ ।

### तालिका २. नेपालमा हालसम्म सूचित गरिएका विभिन्न बालीका जातहरूको विवरण

क्र. सं.	बालीको नाम	सूचित जातहरूको संख्या	स्वयम्भेचित	वर्णसंकर
१	धान	१३०	८६	४४
२	मकै	१०२	३२	७०
३	गहुँ	४३	४३	०
४	कोदो, जौ र फापर	१२	१२	०
५	दलहन	३९ (७)	३९	०
६	तेलहन	२० (४)	२०	०
७	औद्योगिक	१२ (६)	१२	०
८	आलु	१२	१२	०
९	तरकारी	३२९ (३६)	७०	२५९
१०	फलफूल	२ (कागती)	२	०
११	घाँस	१७ (१०)	१७	०
	जम्मा	७१८	३४५	३७३

नेपालमा धेरै किसिमका फलफूलहरूको खेती गरिन्छ (आँप, सुन्तला, स्याउ, केरा, लिची, जुनार, किवी, अनार, अम्बा, नास्पती, आरु, आरुखडा, खुर्पानी, ओखर आदी) अनि सरकारी वागवानी केन्द्रहरू पनि धेरै छन् र लगानी पनि छ तर एउटा जात पनि सूचिकृत गरिएको छैन जबकी धेरै फलफूलका विरुवाहरू जातको नामले नै सरकारी निकायहरूबाट बिक्री वितरण गरिन्छन् । फलहरूमा पनि कतिपय स्थानीय जातहरू उच्च गुणस्तरका छन् जस्तै पातलो बोक्रा भएको बास्नादार आँप, आरु, जुनार, अनार, दारिम, रुख कटहर, अम्बा, केरा, मेवा, किवी, आदी । हो समय अलि बढी लाग्छ फलको जात विकाश गर्न तर विदेशबाट आयत गरिएका जातहरूलाई पनि त सूचिकृत गर्न

सकिन्थ्यो होला प्रयाश गरेको भए । नेपालमा फलफूल तथा तरकारी बालीहरूको विकासमा संलग्न पूर्वजदेखि अहिले पनि थुपै विज्ञहरू छन् तर यतातिर ध्यान दिइएको देखिन्छ ।

### उपलब्धि र युनौतीहरू :

नेपालले विगत ७ दशकको परम्परागत विरुवा प्रजनन अनुसन्धानबाट खाद्यान्न उत्पादनमा उपलब्धि हासिल नगरेको होइन, धान बाहेक मकै र गहुँको उत्पादनमा विश्वकै रफ्तार (Trend) समातिएको देखिन्छ तर अब यहि तरिकाबाट अगाडि बढने हो भने गाहो छ । दलहनबालीहरू मसुरो, बोडीबाहेक खासै उपलब्धि देखिदैन । मसुरोसंगै चना र मुँग पनि निर्यातजन्य दाल बाली हुन् तर तदूनुरूप प्रजनन कार्य अगाडि बढन सकेको देखिदैन । तेलहन बालीहरूको अनुसन्धान स्थानीय जातहरूको छनोट प्रक्रिया मैं सीमित रहेको छ । जर्मन्याज्मको सहज उपलब्धता नहुँदा तेलहन बाली सबै परनिर्भरतामा चलिरहेको छ । तरकारी अनुसन्धान भने वर्णसंकर जातहरू भित्र्याउन बाहेक अन्य उपलब्धि खासै देखिदैन, फलस्वरूप हरियो धनिया, मेथीको पातसमेत भारतबाट आयात गरिन्छ । प्याज र आलुको त कुरै छोडाँ हामी तरकारीहरूको स्थानीय जैविक विविधतामा एकदमै धनी छाँ, दुई तीन वर्षको परीक्षणबाट मात्रै पनि रास्तो जातहरू छनोट गर्न सकिन्छ । फलफूलहरूमा बाह्य मुलुकहरूबाट भित्रिएका जातहरूलाई SQCC मा मात्र सूचित गरे पनि एउटा उपलब्धि हुन्छ । यस्को साथै व्यवसायिक बालीहरू, चिया, कफी, अलैची, उखु, आदीमा भनै कमजोर स्थिति छ । खास गरेर कफीमा अनुवांशिक विविधता (Genetic Diversity) छैन भने सिन्दुरे रोगका कारण श्रीलङ्का इतिहास दोहरिन सक्छ । अलैची र उखुमा पनि त्यस्तै समस्या छ ।

नेपाललगायत विश्वव्यापी रूपमा खाद्यान्न उत्पादन बढाउने दुईवटा विकल्पहरूमध्ये एक उच्च उत्पादन क्षमता भएका, रोग अवरोधी बीउहरूको विकास र बीउमा भएको उत्पादन क्षमतालाई उच्च प्रतिफल दिनसक्ने उत्पादन सामग्रीहरू र प्रविधिको समुचित व्यवस्थापन गर्नसक्ने मात्र उत्पादनमा उल्लेख्य वृद्धि गर्न सकिने सम्भावना देखिन्छ । अर्कोतर्फ मौसम परिवर्तन, जमीनको उर्बराशक्तिमा आएको हास, सिँचाई र नयाँ रोगहरूले चुनौति दिइराखेका छन् ।

विश्वका धेरै मुलुकहरूले कृषि र कृषि अनुसन्धानमा आधुनिकता ल्याइसकेका छन् भने हामी परम्परागत (Conventional) स्थितिमानै छाँ । अबको प्रजनन अनुसन्धान भनेको मोलिक्युलर बायोटेक्नोलोजीमा आधारित हुनुपर्दछ, ताकी Trait Based छनोट कार्य तीव्र गतिमा गर्न सकियोस् । यसको साथै वर्णसंकर प्रविधि (Hybrid Technology) खास गरेर धान, मकै र तरकारी बालीहरूमा द्रुत रूपमा अगाडि बढाउन आवश्यक छ । यसका लागि तालिम प्राप्त वैज्ञानिकहरूको साथै तिनीहरूको सुविधामा पनि उतिकै ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ, खान नपुग्ने सरकारी सुविधामा उच्च गुणस्तरको प्रविधि विकास हुन सक्दैन भन्ने विगत सबैको सामु छैदैछ । यसको अलावा स्वदेश तथा विदेशबाट अध्ययन गरेका होनहारका विज्ञहरू व्यवसायको खोजीमा छन् तर उनीहरूलाई सरकारले उचित सम्बोधन गर्न नसकदा विस्तारै पलायन हुन वाध्य छन् । त्यसैले नेपाल सरकारले यी समय विषयवस्तुहरू उचित समयमै व्यवस्था गर्न जरुरी छ अन्यथा नेपाल सदाको लागि परनिर्भर रहनुपर्ने वायता आउनेछ । यसको ज्वलन्त उदाहरण वर्णसंकर जातहरूनै काफी छन् ।

## मकै बालीको सहायक हाङ्गा (गाँज) र मकै उत्पादनमा त्यसको असर

हरिकुमार श्रेष्ठ र शैलजा थापा  
नेपाल सीड एण्ड फर्टिलाइजर प्रोजेक्ट, सिमिट

### मकैको सहायक हाङ्गा (गाँज) :

मकैको माउ वा मुल बोटबाट निस्कने सहायक हाङ्गालाई मकैको गाँज वा बच्चा बोट पनि भनिन्छ । यो मकैको बोट वा डाँठको तलतिरको पाँचौ देखि सातौ आँख्ला वा गाँठाको कोपिलाबाट विकास भएको हुन्छ । सहायक हाङ्गा वा गाँजहरु जातीय रूपमा माउ वा मुल बोट (ठाँड) जस्तै हुन्छन् । त्यस्ता हाङ्गा तथा गाँजहरु मौसमको अनुकूलता अनुसार स्वयम् जरा, गाँठा, डाँठ, पात, धानचमरा र घोगाको विकास गर्न सक्षम हुन्छन् (१) ।

### सहायक हाङ्गा (गाँज) आउने कारणहरू :

मकैमा आउने सहायक हाङ्गा बारीमा भएको बिरुवाको संख्या वा बिरुवा बीचको दूरी, माटोको उर्वराशक्ति, मकै लगाइएको मौसम र वंशाणुगत गुणहरूले प्रभाव पार्दछ । मकै हुकैदै गर्दा सुरुको केही सातासम्म माटोमा मलिलोपन धेरै भएमा वा प्रशस्त चिस्यान भएमा, मुख्य हाङ्गा मरेमा वा चोटपटक लागेमा, बिरुवा बीचको दूरी धेरै भएमा वा बारीमा कम बिरुवा सड़ख्या भएमा वा वंशाणुगत रूपमा भएको गुणका कारण मकैमा सहायक हाङ्गाहरु देखिन्छन् (२) । कुनै वर्णसक्तर जातको जातीय गुणको कारण पनि गाँज वा हाङ्गा आउने हुन्छ ।

### सहायक हाङ्गा (गाँज) बाट मकै उत्पादनमा पर्ने असर:

मकैमा आएको गाँज वा हाङ्गाले मकैको उत्पादकत्वमा असर पार्दछ वा पार्दैन भन्ने बारे मकै दाना तथा बीउ उत्पादक किसान, व्यवसायी तथा प्राविधिकहरूमा ज्ञानको कमीले अन्यौलता छाएकोले यस बारेमा खोजीनीति गरिएको थियो । प्राप्त जानकारी अनुसार, Akman (2002) ले सहायक हाङ्गा नहटाइएको र हटाइएको बिरुवाको बीचमा अनुसन्धान गर्दा, सन् १९९७ मा सहायक हाङ्गा नहटाइएको बिरुवाबाट १२.४ टन घोगा (Ear) प्रति हेक्टर र हटाइएकोमा १२.२ टन घोगा प्रति हेक्टर उत्पादन प्राप्त भएको देखियो । त्यस्तै गरेर, सन् १९९८ मा हाङ्गा नहटाइएकोबाट ११.२ र हाङ्गा हटाइएकोबाट १०.८ टन घोगा प्रति हेक्टर प्राप्त भएको थियो । तर त्यसको कारण सहायक हाङ्गाबाट खाद्यतत्व मुख्य हाङ्गामा जानु, सहायक हाङ्गाबाट पनि उत्पादन हुन् वा सहायक हाङ्गा हटाउँदा बिरुवामा चोट लाग्नुमध्ये कुन कारण हो थाहा हुन सकेको थिएन । धेरै खोजपछि मुख्य हाङ्गा र सहायक हाङ्गाबीचको अन्तरसम्बन्ध र खाद्यतत्वहरु आदानप्रदानको बारेमा पुष्टि भएको छ । बिरुवा वृद्धिको अवस्थामा मुख्य हाङ्गा र सहायक हाङ्गाहरूको बीचमा प्रकाश संश्लेषणबाट बनेका खाद्यतत्वहरु

आदानप्रदान हुँदैन वा न्युन हुन्छ भने उत्पादन दिने अवस्थामा (जस्तै घोगामा जुङ्गा लागदा, दाना लागदा) सहायक हाङ्गाबाट खाद्यतत्वहरु मुख्य हाङ्गामा जान्छ । तर, सहायक हाङ्गामा पनि घोगा लागेको छ भने हाङ्गाहरूमा छुट्टाछुट्टै प्रकाश संश्लेषण भई खाद्यतत्वको लागि स्वयम निर्भर हुन्छन् (२) ।

यदि मकै बाली घाँस उत्पादनको लागि लगाउने हो भने यसरी आएको गाँज वा हाङ्गाहरूबाट घाँसको उत्पादन पनि वृद्धि हुन्छ । कतिपय अवस्थामा यदि मकैको बीउ लोप हुने अवस्थामा पुग्न लागेको अवस्था छ भने पनि कृत्रिम तरिकाले मुख्य बोटको मुना भाग हटाएर गाँजहरु निकाली त्यस्ता गाँजमा जराहरु आएपछि अन्यत्र सारेर बीउ उत्पादन गरी जात जोगाउन वा संरक्षण गर्न पनि सकिन्छ (४) ।

सहायक हाङ्गाहरु ठूला र धेरै सडख्यामा भए तापनि यसले मुख्य हाङ्गामा घोगा नलागेको अवस्था बाहेक अन्य अवस्थामा मुख्य हाङ्गाबाट खाद्यतत्व लिदैन (२) । सहायक हाङ्गाले मकैको उत्पादन क्षमतामा कुनै नकरात्मक असर नभए तापनि बारीमा बिरुवाको घनत्वमा असर पार्न सक्छ (५) । यदि कुनै हाइब्रिडको उत्पादन क्षमता धेरै राम्रो छ तर सहायक हाङ्गा धेरै देखिन्छ भने नयाँ जातको हाइब्रिडको चयन गर्नुको विकल्पमा उपयुक्त खेती प्रविधि अपनाउन सकिन्छ (६) । कहिले काहिं ढुसीजन्य रोग क्रेजी टप (Crazy Top) का कारण पनि सहायक हाङ्गा देखिनुका साथै अन्य लक्षणहरु देखिन्छ, जसको कारण बिरुवाको उत्पादन क्षमतामा असर पुग्ने हुँदा त्यस्ता रोगका लक्षणहरूमा ध्यान दिनुपर्दछ (६) ।

### अब के गर्नु पर्ला त ?

- यदि कुनै खुल्लासेचित वा वर्णसक्तर जातले उत्कृष्ट उत्पादकत्व देखाउँछ र त्यस्ता बोटबाट गाँजहरु पनि आउँछ भने यसलाई त्यति ध्यान दिनु आवश्यक छैन । यद्यपि, प्रति बोट २ वा ३ भन्दा बढी हाङ्गा वा गाँजहरु भएमा यसले बिरुवाको घनत्व र वितरणमा असर पार्दछ । त्यसैले यदि बिरुवा संख्या आवश्यकताभन्दा कम, मलखादको मात्रा बढी वा बिरुवा लगाउने दूरी बढी भएमा आगामी वर्षमा सच्याउनु पर्दछ ।
- यदि मकै बालीमा बिरुवाको घनत्व बढी छ भने खेत सफा र आकर्षक राखनको लागि त्यस्ता गाँजहरु ठहाउन पनि सकिन्छ । हटाउँदा दिउँसो घाम ढल्केपछि धारिलो चक्कुले मुख्य बोटलाई असर नगर्ने गरी सहायक हाङ्गालाई काटेर घाँसको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- यदि गाँजहरु रोगको कारणले विकास भएको अवस्था छ भने त्यस्ता बोटहरु तुरन्त हटाई जलाउनु पर्दछ ।
- चाँडो पाक्ने मकैको जातमा सुरुको अवस्थामा जिब्रालिक एसिडको प्रयोग गरेर पनि मकैको बोटको वृद्धिमा कुनै पनि असर नपर्ने गरी मकैमा आउने गाँज घटाउन सकिन्छ (७) ।

### सन्दर्भ सामग्रीहरू :

- Corn tillers.. .
- Carter P. Corn Tillers: Causes and Influence on Main Plant. .
- Akam Z. 2002. Effect of tillar removing and plant density

on ear yield of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt). *Pakistan Journal of Biological Sciences* 5(9): 906-909.

4. De Wolf F. 1971. Techniques for the vegetative propagation of maize (*Zea mays* L.), *Euphytica* 20: 524-526.
5. Fontanelle Hybrids. Corn tillering .
6. Thomison PR. Corn Growth and Development: Does Tillering Affect Hybrid Performance? .
7. Rood SB. 1985. Application of Gibralic Acid (GA) to control tillering in early maturing maize. *Can. J. Plant Sc* 65: 901-911.

## नेपाल बीउ व्यवसायी संघ प्रदेश नं. ३ को अत्यन्त जरुरी सूचना

नेपाल बीउ व्यवसायी संघ प्रदेश नं. ३ अन्तर्गतका जिल्लाहरूमा “जिल्ला समन्वय समितिले जिल्लामा रहेका बीउ व्यवसायीहरूलाई संघमा आवद्ध गराउने साथै आवद्ध सदस्यहरूको आ.व. २०७५/०७६ को सदस्यता नविकरण अनिवार्य रूपमा गर्ने/ गराउनु हुन् सबै जिल्ला समन्वय समितिलाई अनुरोध गरिन्छ ।

प्रत्येक जिल्लाले आ-आफ्नो क्षेत्रमा भए/गरेका कार्यहरूको प्रगति प्रतिवेदनहरू प्रदेश नं. ३ काठमाडौँलाई पेश गरिदिनु हुन् र संघमा आवद्ध सदस्यज्यूहरूको यथार्थ विवरण अनिवार्य रूपमा अद्यावधिक गरी प्रदेश र केन्द्रमा पठाइदिनुहुन अनुरोध गर्दछु ।

## नेपाल बीउ व्यवसायी संघ प्रदेश नं. ३

मणिदेव भट्टराई राम गोपाल खत्री  
अध्यक्ष (प्रदेश नं. ३) महा सचिव (प्रदेश नं. ३)  
फो न. ९८५१००७२९५ फो न. ९८५११६९३८३

## नेपाल बीउ व्यवसायी संघ

केन्द्रीय कार्यालय

कलंकीको सूचना

हाल नेपाल बीउ व्यवसायी संघमा आवद्ध सदस्य महानुभावको विस्तृत विवरण अद्यावधिक गर्ने कार्य तीव्र गतिमा भईरहेको हुँदा ७ वटै प्रदेश र जिल्ला समन्वय समितिहरूले यथासक्य छिटो आ आफ्नो क्षेत्र वा जिल्लामा भएका सदस्य महानुभावको विवरण अद्यावधिक गरी प्रदेश र केन्द्रमा पठाइदिनुहुन अनुरोध छ । केन्द्रीय कार्यालयबाट ७ वटै प्रदेशका अध्यक्षज्यूहरूको ईमेलमा केन्द्रीय कार्यालयमा भएका विवरणहरू अद्यावधिकको लागि पठाइएको र त्यस विवरणहरू उपर विस्तृत अध्ययन गरी अद्यावधिक गर्नुहुन पनि विशेष अनुरोध छ । केन्द्रले देशभरका सदस्यहरूको डाटाबेस निर्माण गर्न लागेको हुँदा प्रत्येक जिल्ला समन्वय समितिले प्रत्येक सदस्यहरूको यथार्थ विवरणको लागि तपसिलका कागजपत्रहरूको छायाँप्रति केन्द्रीय कार्यालयमा उपलब्ध गराई दिनुहुन पनि अनुरोध छ ।

### तपसिल

१. संस्था, कम्पनी दर्ताको प्रमाणपत्र (जि.प्र.का., घरेलु, नगरपालिका, गाउपालिका, अन्य)
२. स्थायी लेखा नं. (पान नं.) प्रमाणपत्र
३. आधिकारिक व्यक्तिको नागरिकताको प्रमाणपत्र
४. तत्कालीन जिल्ला कृषि विकास कार्यालयबाट प्राप्त ईजाजतपत्र
५. नेशनल सीड वोर्डबाट प्राप्त ईजाजतपत्र
६. SQCC बाट प्राप्त ईजाजतपत्र
७. आधिकारिक व्यक्तिको २ वटा पासपोर्ट साईजको फोटो

विस्तृत जानकारीको लागि

## नेपाल बीउ व्यवसायी संघ

नेपाल बीउ व्यवसायी संघ, केन्द्रीय कार्यालय  
फोन नं. ०१-५२२५४४८, ९८५१२०२५८२  
पो.ब.नं. १३८७४, कलंकी, काठमाडौँ  
ईमेल: [seedeanepal@gmail.com](mailto:seedeanepal@gmail.com)  
वेबसाइट: [nepalseedassociation.org.np](http://nepalseedassociation.org.np)

**प्रकाशन समिति**  
संस्कारक : लक्ष्मीकान्त ढकाल  
संयोजक : मित्रराज दबाडी  
सदस्य : मणिदेव भट्टराई  
सदस्य : हरिराज भट्टराई  
सदस्य : बसन्तचन्द्र मरहटा  
सदस्य : सरोज सापकोटा

**सम्पादक मण्डल:**  
प्रधान सम्पादक : डा. हरिकुमार श्रेष्ठ  
सम्पादक : लक्ष्मीकान्त ढकाल  
सह-सम्पादक : लालप्रसाद आचार्य