

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



# नेपाल सीड बुलेटिन

बीउ प्रविधि एवं बजार व्यवस्थापनसम्बन्धी त्रैमासिक बुलेटिन

SEAN

वर्ष- २४

अंक्ष-३

२०७५ (कार्तिक-पौष)



## बीउ व्यवसाय व्यवस्थापन तालिम सम्पन्न

तेपाल बीउ व्यवसायी संघको आयोजना तथा नेपाल सीड एण्ड फर्टीलाईजर प्रोजेक्टको आर्थिक सहयोगमा मिति २०७५/०७/२९ मा एक दिने “बीउ व्यवसाय व्यवस्थापन” बिषयक तालिम सिद्धार्थ कटेज धोबिघाट, ललितपुरमा सम्पन्न भएको थियो । उक्त तालिममा प्रदेश ३ अन्तरगतका जिल्लाहरू-काठमाण्डौ, भक्तपुर, ललितपुर, काभ्रेपलान्चोक, सिन्धुपाल्चोक, नुवाकोट, र धादिङका गरि २५ जना बीउ व्यवसायीहरूको सहभागिता रहेको थियो । तालिमका बिषय बस्तुहरूमा विशेषत नेपालमा बीउ माग तथा आपुर्ती अवस्था, बीउ व्यवसाय योजना, कृषि सूचना प्रविधि संचारमा मोबाइल एपको प्रयोग, बीउ विजन ऐन तथा नियम र बीउ भण्डार व्यवस्थापन बिषयहरू समेटिएको थियो । तालिम समापन समारोहमा तालिमका सहभागीहरूबाट अत्यन्त छोटो अवधीको तालिम भएतापनि सबै बिषयबस्तु समावेश गरि तालिम सञ्चालन गरिएकोमा यस किसिमको तालिम बीउ व्यवसायीहरूलाई फलदायी हुने भनाई र विचार व्यक्त भएको थियो । तालिम समापन समारोहमा संघका बरिष्ठ उपाध्यक्ष श्री मणिदेव भड्राईज्युले संघका निवर्तमान अध्यक्ष मित्रराज दवाडी तथा प्रशिक्षकहरूलाई कुशलता पुर्वक प्रशिक्षण दिनु भएकोमा धन्यवाद दिई यस किसिमका तालिम कार्यक्रमहरूको निरन्तरता हुनुपर्ने बिचार राख्दै सहभागीहरूलाई प्रमाणपत्र वितरण गरि कार्यक्रम समापन भएको थियो ।

### जात सूचितको लागि सिफारिस

जात अनुमोदन तथा दर्ता उपसमितिको मिति २०७५/०५/२६ मा बसेको बैठकबाट राष्ट्रिय आलुबाली अनुसन्धान कार्यक्रम खुमलटारबाट जात उन्मोचनको लागि पेश भएको, खुमल विकास (PRP-25861.1) नयाँ जात (रातो रंगमा, चिप्स बनाउन हुने साथै रातो कमिला कम लाग्ने साथै डढुवा अवरोधी रहेको मध्य पहाड र उच्च पहाडमा खेती गर्न सकिने) र राष्ट्रिय गहुँ बाली अनुसन्धान कार्यक्रम भैरहवाले विकास गरेको बि.ए.ल. ४३४१ जातको गहुँको नयाँ जात, नेपाल २९७ जातको बिकल्पमा तराई र ८०० मिटर उचाई सम्म पहाडको बेशी तथा टारहरूमा खेती गर्न सकिने पहेंलो सिल्दुरे रोग नलाग्ने, चपाती (रोटी) स्वादिलो हुने गुण भएको नयाँ जात गरी दुई बालीका दुई जाहरूलाई जात उन्मोचनको लागि राष्ट्रिय बीउ बिजन समितिमा सिफारिस गर्ने निर्णय भएको थियो ।

### जात सूचितको लागि सिफारिस

जात अनुमोदन तथा दर्ता उप समितिको मिति २०७५/५/२८ मा बसेको बैठकबाट राष्ट्रिय धान बाली अनुसन्धान कार्यक्रम हर्दिनाथ धनुषाबाट जात दर्ताको लागि पेश भएका धान बाली जातहरूमा, Black Rice, Altra Super Sampurna, LPNBR 1605(Chinese hybrid), Arize idea and Shreeram

; Dkfbs lo

~ सम्पादक मण्डल ।

Khusbu (indian hybrid) नयाँ जातहरूलाई जात दर्ताको लागि राष्ट्रिय बीउ बिजन समितिमा सिफारिस गर्ने निर्णय भएको थियो । उपरोक्त जातहरूमा बल्याक राइस र अल्ट्रा सुपर संपुणा खुला सेचित जात हुन जस्तो उत्पादन क्षमता क्रमश ५०० देखि २००० केजी/हे र ४.३ मे टन/हे रहेको छ भने अल्ट्रा सुपर संपुणा जात भारतमा विकास भएको जात हो । बल्याक राइसलाई तराई तथा पहाड र अल्ट्रा सुपर संपुणा जातलाई तराई क्षेत्रमा खेती गर्न सिफारिस गरिएको छ भने ए.पि.एन.बि.आर. १६०५, एराइज आइडिया र श्रीराम खुस्त्व बर्णशंकर जातहरूको उत्पादन क्षमता क्रमश द.१, ५.७ र ५.७५ मे टन प्रति हेक्टर रहेको छ भने यि जातहरूलाई तराई क्षेत्रमा खेती गर्न सिफारिस भएको छ ।

## लोकप्रीय तर सूचित नभएको धान बाली जातहरूको निरीक्षण अनुगमन

बीउ बिजन गुणस्तर नियन्त्रण केन्द्रको पहलमा, पुर्वको मोरड, भापा, सुनसरीमा रन्जीत जात, रुपन्देही देखि कन्चनपुर सम्मको तराईका जिल्लाहरूमा सर्जु ५२, सोना मसुली, कृषक बिचमा लोकप्रीय रहेका तर सूचित नभएका धान बाली जातहरूको अवस्था, कृषकको प्रतिक्रिया साथै जात सूचित गर्न उपयुक्त हुने वा नहुने अध्यन गर्नको लागि मिति २०७५/०६/२१ देखि २४ गतेसम्म नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदका विषय विषेशज्ञ, बीउ बिजन गुणस्तर नियन्त्रण केन्द्रका प्रतिनिधी र नेपाल बीउ व्यवसायी संघका प्रतिनिधी सहितको तीन वटा टोली (पुर्व, मध्य तराई र पश्चिम तराई) ले कृषकको खेतबारीमा अनुगमन, कृषकसंग छलफल तथा अन्तरक्रिया गरिएको थियो । तीन वटै अनुगमन टोलीबाट उपरोक्त जातहरू दर्ता गर्ने सम्बन्धमा अध्यन प्रतिवेदन तयार गरी बीउ बिजन गुणस्तर नियन्त्रण केन्द्रमा पेश गर्ने छ । यस अध्ययन प्रतिवेदन अनुसार जात दर्ता भएमा बीउ बिजनको नियमन तथा बीउको गुणस्तर सुधार भै उत्पादकत्व समेत बढ्दि हुनेछ भने उपरोक्त धानका जातहरूको बीउमा परनिर्भर हुनु पर्ने थिएन ।

## कृषि तथा पशुपन्थी विकास मन्त्रालयमा नेपाल बीउ व्यवसायी संघबाट ज्ञापनपत्र

नेपाल बीउ व्यवसायी संघबाट मिति २०७५/०६/२४ गते कृषि तथा पशुपक्षी विकास मन्त्रालयका माननिय कृषि मन्त्री, कृषि सचिव, सदस्य, राष्ट्रिय योजना आयोग र प्रमुख, बीउ बिजन गुणस्तर नियन्त्रण केन्द्र समक्ष बीउ बिजन बजारका समस्याहरू एवं विविध विषयमा ज्ञापनपत्र पेश गरी छलफल गरिएको थियो । सो ज्ञापन पत्रको पुर्ण पाठ यस प्रकार रहेको थियो । □

नेपाल बीउ व्यवसायी संघको स्थापना देशभित्र विभिन्न क्षेत्रमा आफ्नो कार्यथलो बनाई बीउ उत्पादन गर्ने उद्यमी व्यवसायी, किसान समूह तथा सहकारीहरू आयात निर्यात कार्यमा संलग्न व्यक्ति तथा संस्थाहरूलाई एक सुव्रमा आवद्ध गरि भैपरि आउने समस्याहरू सामुहिक रूपबाट समाधान गर्दै देशभित्र उच्च गुणस्तरीय बीउ बिजन उत्पादन गरि सर्वसुलभ तरिकाले कृषक समक्ष पुरयाउन, बीउ सम्बन्धि सूचना प्रवाह गर्न, राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय संघसंस्था एवं दातृ निकाय बीच समन्वय कायम गर्दै सेवामुलक तथा गैह नाफामुलक संस्थाका रूपमा यस संघको २०४५ सालमा स्थापना भई विधिवत रूपमा २०४७ सालमा जिल्ला प्रशासन कार्यालय, काठमाण्डौमा दर्ता गरिएको हो ।

हाल यस संघमा आवद्धता सदस्य संख्या २५०० भन्दा बढी रहेका छन् । संघको संगठनात्मक स्वरूप जिल्ला, प्रदेश र केन्द्र गरि संगठन विस्तार भएको छ । यसै गरि जिल्लामा “जिल्ला समन्वय समिति”, प्रदेशमा “प्रदेश स्तरीय कार्य समिति” र केन्द्रमा “केन्द्रीय कार्य समिति” सक्रिय रहेका छन् ।

हाम्रो वर्तमानलाई नियाल्दा १३५०,००० हेक्टरमा धान, द लाख हेक्टरमा गाङ, द लाख हेक्टरमा मकै उत्पादन गर्ने गरेका छौं । हाम्रै उत्पादकत्वले पनि हामी खाद्यान्मा आत्म निर्भर हुनु पर्ने देख्छौं तर पनि किन हामी चामल, मकै लगायतका खाद्यान्मा आयात गरि रहेका छौं ? कतै हाम्रो व्यवस्थापकिय त्रुटी त छैन ? सबैले सोच्न जरुरी छ । हाम्रो उत्पादन गुणस्तरीय नहुनुका साथै उपभोक्ताको चाहना वमोजिमको नहुनु जस्ले गर्दा हाम्रो बजार हाम्रो उत्पादनको माग नभई विदेशी वस्तुको माग बढेको त होईन ? सोचनीय विषय बनेको छ ।

अर्को तर्फ हाम्रो उत्पादनले बजार नपाएकोले सस्तोमा विदेश गईरहने अनि विदेशी उत्पादन आयात भईरहने अवस्थाबाट देशलाई मुक्त गर्नपछि तुरन्तै लाग्नु पर्नेछ । प्रविधि तथा लगानी भन्दा पनि नीतिगत रूपमा कतै हामीहरू चुक्न पुगेका छौं कि भन्ने डर हामीलाई लागेको छ । यसका लागि तपसिल वमोजिमको आवश्यक व्यवस्थाको लागि माननीय मन्त्रीज्यूमा हार्दिक अनुरोध गरिन्छ ।

१. □ यसपालीको बजेट वक्तव्य मार्फत जमिनको वैज्ञानिक वर्गिकरण र व्यवस्थित उपयोगको कुरोलाई भुउपयोग सम्बन्धी कानुनको विधेयक संघीय संसदको यसै अधिवेसनमा पेश गर्ने कुरा र कृषि भुमिलाई घरघडेरीमा परिवर्तन गर्न नपाउने व्यवस्थाको नेपाल बीउ व्यवसायी संघ हार्दिक स्वागत गर्दछ । तर यसको कार्यान्वयनको लागि हार्दिक अपिल गर्न चाहन्छौं ।

२. □ फलफुलका बाली जात र तरकारीका बर्णशंकर बीउ प्रति व्यवसायिक कृषकको माग तथा चाहना अनुरूप देशमा आफ्नो जात विकास नभैरहेको अवस्थाले गर्दा आयातमा निर्भर हुनुपर्ने बाध्यता रहेको छ अत फलफुल र बर्णशंकर तरकारी बालीको बीउ बिजनको हकमा आयात कर्ताको जिम्मेवारी/जवाफदेहितामा आयात गर्ने स्विकृति लिई विक्रि वितरणको व्यवस्था बनाउन हाल बीउ बिजन ऐन संशोधन गरिने क्रममा रहेको हुँदा तपसिल वमोजिम गरिनु पर्ने ।

## ऐनमा रहेको व्यबस्था □

बीउ बिजन ऐन २०४५को पहिलो संसोधनमा ऐनको दफा ११.ख मा सूचित नभएका बीउ बिजन बिक्रि बितरण गर्न नपाईने ।

११.ख. १ कृषि अनुसन्धान प्रयोजन बाहेक कसैले पनि यस ऐन वमोजिम सूचित नभएका बीउ बिजन बिक्रि बितरण गर्न पाईने छैन । □

११.ख.२ कसैले उपदफा ११.ख.१ बमोजिम सूचित नभएका बीउ बिजन बिक्रि बितरण गरेको पाईएमा त्यस्तो बीउ बिजन बाली निरिक्षकले जफत गर्न सक्ने छ ।

## संशोधन हुनुपर्ने □

बीउ विजन ऐन २०४५ को पहिलो संसोधनमा ऐनको दफा ११.ख मा सूचित नभएका बीउ विजन विक्रि वितरण गर्न नपाईने । □

११.ख.२ कसैले उपदफा ११.ख.१ बमोजिम तरकारी, फलफुल बाली जात अयात गर्नु पुर्व बीउ विजन गुणस्तर नियन्त्रण केन्द्रको स्वीकृती बाहेकका र सूचित नभएका अन्य बीउ विजन विक्रि वितरण गरेको पाईएमा त्यस्तो बीउ विजन बाली निरीक्षकले जफत गर्न सक्ने छ । □

नेपालभित्र विक्रि वितरणमा रहेका जातहरूको अभिलेख राख्न जरुरी हुने हुँदा विदेशी तरकारीका जातहरू (कम्पोजिट/वर्णशंकर) लाई आयातकर्ताको प्रस्तावमा पेश गरिएको मानकलाई आधार मानि दर्ता दिने र नेपाल सरकारको सम्बन्धित निकायले यस्ता जातहरूको पेश गरिएका मानक अनुरूप छ छैन वेलावेष्टमा अनुगमन गर्ने गराउने । मानक अनुरूप नपाईएमा कारबाहीको दायराभित्र ल्याउने ।

३. खाद्यान्न र तरकारीको बीउ विजन दर्ता प्रक्रियालाई अलग/अलग गरिनु पर्ने । तरकारी बालीको बीउ विजनको हकमा आयात कर्ताको जिम्मेवारी/जवाफदेहितामा आयात तथा विक्रि वितरणको व्यवस्था बनाउनु पर्ने ।

४. हाल किसानको माग बढि उत्पादन दिने, छिटो पावने, वजारमा सजिलै खपत हुने विशेषत हाईब्रिड बीउको माग दिनानु दिन बढिरहेकोले हाईब्रिड बीउ उत्पादन स्वदेशमै गर्न सक्ने आयात प्रतिस्थापन हुनुका साथै दक्ष र अर्ध दक्ष जनशक्ति स्वरोजगार/रोजगार हुने थिए । वर्णशंकर बाली/जातको विकास गरि बीउ उत्पादनमा नीजि क्षेत्रलाई सुरुवातको अवस्थामा बाली प्रजनक र संरचना निर्माणमा सस्तो व्याजदरमा कर्जा उपलब्ध गराईनु पर्ने ।

५. □ कृषिको लागि भनेर छुट्याईएको जमीनलाई कुनै पनि वहानामा वाँझो राख्न नपाईने । यदि कसैले वाँझो राख्न भने राष्ट्रिय औषत उत्पादनको आधारमा उत्पादन वरावरको जरिवानाको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।

६. □ राष्ट्रको प्राथमिकता उत्पादकत्व वढाउने हुनु पर्दछ । हाम्रो देशमा धान, गांडे र मकै उत्पादनलाई खाद्यान्न उत्पादनको विशेष कार्यक्रम बनाई प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकिकरण परियोजनासंग जोडनु पर्दछ । यसलाई राजनितिक दबावको आधारमा नभई किसान समूह वा सहकारीको मागको आधारमा बनाईनु पर्दछ । यसको अर्थ अन्य बालीको कार्यक्रम निषेध गर्ने भन्ने चाहि होईन ।

७. □ टुक्रे खेतीलाई संयोजन गरि चक्कावन्दी गर्ने कार्यक्रम कम्पनी, समूह वा सहकारीलाई विशेष प्याकेजमा राखी उनीहरूको प्रस्ताव अनुसार लगानी गरिदिनु पर्छ । यसरी स्थापना हुने ठुला फर्महरूलाई सिंचाई, यातायात र कृषि यान्त्रिकरण गर्नमा विशेष सहयोग गर्नु पर्दछ । यस्ता ठुला फार्महरूको उत्पादनलाई उद्योगसंग जोडनु पर्दछ । त्यस्ता उत्पादन क्षेत्रसंग जोडेर गोदाम सेवाको व्यवस्थापन नीजि, सहकारी र समूहसंग आवद्ध गराईनु पर्दछ ।

८. □ कृषि, पशुपन्थी र मत्स्य पालन, व्यवसाय (उत्पादन, प्रशोधन तथा वजारीकरण, उपकरण खरिद विक्रि, बीउविजन, मलखाद, कृषि औजार, जीवनाशक विषादी, पशुपन्थीको औषधि, दाना कारोबार) मा संलग्न व्यवसायीहरूलाई कृषि उद्यममा वर्गिकरण गरि कृषि ऋण उपलब्ध गराईनु पर्छ तब मात्रै कृषि उत्पादन प्रतिस्पर्धी तथा आकर्षक व्यवसाय हुन सक्दछ ।

९. □ कृषि तथा पशुपन्थी उत्पादनमा संलग्न किसान तथा उद्यमीहरूलाई उत्पादन लागतका आधारमा नभई बाली/वस्तुको क्षति पूर्वको उत्पादन अवस्थाका आधारमा विमा रकम उपलब्ध हुने गरि विमा गर्ने व्यवस्था गरिनु पर्ने ।

१०. कृषि उपजको सरकारद्वारा समर्थन मूल्य तोकेर मात्र हुँदैन । यदि बजार त्यो मूल्य भन्दा तल गएमा सरकारले खरिद गर्ने व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

११. कृषि व्यवसाय अन्तरगत पर्ने बीउ उत्पादन, वर्णशंकर जातको बीउ उत्पादन, कृषि औजार आदि उत्पादन उद्योगलाई स्थापनाका समयमा कर्जामा व्याज छुट तथा उत्पादन गरि वजारीकरण नगरून्जेल निश्चित समयावधिसम्म कर छुटको व्यवस्था गरिनु पर्ने ।

१२. प्रांगारिक खेतीका लागि आवश्यक वातावरण तयार गरि विशेष सुविधा सहित अनुदान कार्यक्रम लागु गरिनु पर्ने ।

१३. खाली/पर्ति वा बाँझो जमिन उपभोग गर्नका लागि हाईब्रिडको बीउ उत्पादन, अनुसन्धान तथा जातीय विकास र संरक्षण सम्बन्धी कार्य गर्न नीजि उद्यमीहरूलाई १५ देखि २० वर्षसम्म भाडामा दिने प्रावधानको विकास गरिनु पर्ने ।

१४. बीउ उत्पादन र गुणस्तर नियन्त्रण गर्ने प्राविधिक परीक्षण पद्धति (Technical Audit System) यथासिध्ध लागु गरिनु पर्ने ।

१५. कृषि उपकरण विशेष गरी जिवनाषक विषादी छर्कने मिसिन ९कउच्चबथभच० मूल्य अभिवृद्धि कर लगाई आएको कारणवाट मूल्य बढन गई भारतीय वजारबाट अनाधिकृत आयात भईरहेको छ । त्यस्को कारण वजार भद्रगोल हुन पुरोको र र नेपाली आयातकर्ताले आयात गर्न नसक्ने अवस्था आएकोले यसलाई हटाईनु पर्ने ।

# हाईब्रिड धान वीउ उत्पादन प्रविधिको संक्षिप्त बिबरण

डा. शम्भु प्रसाद खतिवडा  
बालि प्रजनन बिज्ञ

## पृष्ठभूमि

नेपालमा धान बाली अर्थतन्त्रको मेरुडण्डको रूपमा रहेको छ। नेपालको कूल ग्राहस्थ उत्पादनमा कृषिले गर्ने योगदानको २१% धान उत्पादनले दिएको छ। कूल खाइयाल्न उत्पादनको करीब ५०% परिमाण धान बालीबाट मात्र प्राप्त हुन्छ। कृषि मन्त्रालयको आ.व. २०७३/०७४ को तथ्यांकका आधारमा २०७३ सालमा (MOAD, 2018) हाम्रो देशमा धानखेती करीब १४ लाख हेक्टरमा भएको थियो र धान उत्पादन ५२ लाख मे.टन हुन गएको थियो। यसरी सरदर राष्ट्रिय उत्पादन ३.३७ टन/हेक्टर हुन पुगेको छ। कूल क्षेत्रफलको करीब ७०% धान खेती तराई क्षेत्रमा गरिन्छ। धान उत्पादनको हालको परिमाण अपर्याप्त भईरहेको पाईएको छ र बर्षेनी चामल आयात भईरहेको सर्वविद्धितै छ। आ.व. २०७२/०७३ को तथ्यांकका आधारमा ३.७५, ४५.८.८ मे.टन चामल आयात गरियो (TPC, 2016)। चामल आयातको क्रम प्रति वर्ष बढिरहेको छ। कृषि विकास रणनीतिको २० वर्ष प्रक्षेपणका आधारमा आगामी २० वर्षमा धान उत्पादनमा प्रति वर्ष सरदर १.६% बढ्दि गरी सरदर उत्पादन ४.६९ मे.टन/हेक्टर हुनु पर्दछ र उत्पादन परिमाण हालको ५०/५२ लाख मे.टन बाट ६५ लाख मे.टन पुग्नु पर्ने छ (ADS, 2015)। यो परिमाण उन्नत धान जात खेतीबाट मात्र सम्भव छैन र हाईब्रिड धान प्रविधि तर्फ पनि देशले ध्यान दिनु परेको छ। हाल कृषकहरूले भारत तथा चीनबाट हाईब्रिड धानको वीउ आयात गरी खेती गरिरहेको पाईन्छ। जिल्ला अनुसार फरक भएपनि लगभग २-५% कूल क्षेत्रफलमा हाईब्रिड धान खेती भएको अनुमान छ। यसरी कृषकहरूले हाल आयात गरिरहेको वीउ परिमाणले स्वदेशी रूपैया बाहिरिएको अवस्था छ। हाईब्रिड धान खेती प्रविधिबाटे नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् अन्तर्रागत केहि अनुसन्धान केन्द्रहरूमा पनि अध्ययन अनुसन्धान शुरू भएको छ। जात विकासका लागि अन्तर्राष्ट्रिय धान अनुसन्धान संस्था “ईरी” बाट पनि सहयोग भएको र केहि जातहरू पहिचान भएको अवस्था छ (Khatiwada et al, 2012) र छिमेकी देशहरूसँग पनि यो प्रविधिबाटे सहकार्य भईरहेको छ। यसैले हाईब्रिड धान वीउ उत्पादन प्रविधिबाटे कृषकहरू समक्ष जानकारी पुर्याउनु आजको आवश्यकता हो।

## हाईब्रिड धान परिचय

धानमा बर्णशंकरपन (Hetersis/hybrid vigor) भन्नाले पहिलो पुस्ताको वीउ (F1) को आफ्नो माउबोट भन्दा बोटको बढ्दि, उत्पादन तथा पुनरउत्पादन, बाताबरण अनुकूल रहनसक्ने, जीवितपन आदि क्षमतामा उत्कृष्टपन देखाउने गुणलाई जनाउँदछ। यसरी बर्णशंकर पनको सदुपयोग गरी बर्णशंकर वा हाईब्रिड जातको व्यवसायीक खेती प्रविधिबाट धान उत्पादन बढाउन सकिन्छ। बर्णशंकर वा हाईब्रिड जातको उत्कृष्टता मापन दुवै माउबोट विश्वाको औसत उत्पादन नजीजा वा उत्कृष्ट उत्पादन नतिजा दिने माउबोट भन्दा बढि उत्पादन दिने क्षमताका आधारमा गरिएको हुन्छ। यस बाहेक बर्णशंकर जातको मापन कृषकबीच लोकप्रिय भईरहेको जातसंग तुलनात्मक रूपमा दाँजेर पनि गर्ने गरिन्छ।

हाईब्रिड जातमा बाहिरी रूपमा विरुद्धामा देखिने गुणहरूमा मजबूत जरा विकास, बढि गांज हाल्ने, ठूला र गरुंगा बालाहरू लाग्ने आदि गुणहरू हुन्छन् भने विश्वाको आफ्नै भित्री क्षमता (Physiological Performance) मा पनि विश्वाको खाना बनाउने क्षमता, जरा बढ्दि सम्बन्धित गतिविधि, बढि दाना लाग्ने क्षमता माउबोट भन्दा बढि भएको पाईन्छ। अन्य मुलुक तथा देशभित्र समेत गरिएको परीक्षणहरूका आधारमा उत्कृष्ट उन्नत जातहरू भन्दा बर्णशंकर वा हाईब्रिड जातको उत्पादन २०-३०% सम्म बढि भएको पाईएको छ। साधारणतया हाईब्रिड धानको सृजना गर्नुपर्दा तीन माउबोट पद्धतिको प्रयोग गरिएको हुन्छ। जसमा एउटा हाईब्रिड जात बनाउन तीनवटा माउबोटहरू संलग्न हुन्छन्। तिनीहरूलाई ए (A), बी (B) र आर (R) लाई भनिन्छ। यिनीहरूको बिबरण निम्नानुसार छ।

१) द्रव्यकोष नपुंसक जात (ए लाईन—A Line): द्रव्यकोषबाट भाले अंग नपुंसक बनाई विकास गरिएको माउ जात हो। यो पोथी माउबोटको रूपमा प्रयोग हुन्छ। यो जातमा भाले अंग नपुंसक भएकाले यसले आफै वीउ बनाउन सक्दैन। यो जातको आफ्नो पुनःशुद्ध वीउ बनाउनु पर्दा वि लाईन जातको सहयोग चाहिन्छ। तर यसै पोथी जातसंग आर (R line) लाईन जातको संकरण (Pollination) गराई हाईब्रिड जात बनाइन्छ। यसको पोथी अंग सामान्य अबस्थाकै हुन्छ र अन्य जातीय गुणहरू लाभकारी हुन्छन्। मुख्यतया यो जातको भाले अंग नपुंसक हुनै पर्ने, भाले माउ जातसंग संकरण (Pollination) गराउंदा पुनः वीउ बनाउन सक्ने गुणहरू पर्ने र यसको पोथी फुल अंग भने राम्रो विकास भएको र भाले माउ जात (R Line वा B Line) संग एउटै समयमा फुल फुल्ने आदि गुणहरू हुनु पर्दछ।

२) संरक्षण कर्ता जात वि लाईन(B line): पोथी माउ जातको रूपमा रहेको ए लाईन जात आफैमा नपुंसक (भाले अंग काम नलाग्ने) भएकाले ए लाईन जातको वीउ उत्पादन गर्न यो वि लाईन जातको विकास गरिएको हुन्छ र यसैले यसले भाले माउ जातको रूपमा कार्य गर्दछ। सबै गुणहरू ए लाईन जातको जस्तै हुन्छ तर यसको भाले भाग नपुंसक हुदैन र यसको भाले भागको पराग कणले “ए” लाईन जातको पोथी अंगमा गई परागसेचन गरी “ए” लाईन जातको वीउ उत्पादन गराउदछ र पछि “ए” लाईन जातमा बनेको वीउ आफैमा नपुंसक नै हुन्छ र आफै वीउ उत्पादन गर्न सक्तैन। “वि” लाईन जात आफै भने स्वयं सेचित प्रक्रियावांता वीउ उत्पादन गर्न सक्दछ।

३) पुनर्गर्भाधान कर्ता जात (आर. लाईन (R Line): यो जात नपुंसक “ए” जातको लागि भाले जात हो र “ए” लाईन जातलाई पर पराग सेचन गराई हाईब्रिड वीउ बनाउन प्रयोग गरिन्छ। यसैले यो जातको गर्भाधान गराउन सक्ने क्षमता सामान्य हुन्छ र उन्नत जातका सबै गुणहरू समावेश गरिएको हुन्छ र यसको आफ्नो वीउ बनाउन स्वसेचित प्रक्रिया ढारा नै बन्दछ। यो जातको भाले अंग सामान्य अबस्थाको र पराग कण प्रशस्त लाग्ने एवं मेल लाईन जात संगै एकैपटक फुल्ने हुनु पर्दछ ताकि पर पराग सेचन सफलता पुर्वक भई हाईब्रिड वीउ राम्ररी बन्न सफल होस।

यसरी एउटा हाईब्रिड जातको वीउ उत्पादनका लागि माथि उल्लेख भए अनुसार तीनवटा माउ जातको संरक्षण र सम्बद्धन गर्नुपर्दछ र वीउ उत्पादन कार्य सफल बनाउनु पर्दछ यसका लागि “ए” लाई, हाईब्रिड वीउ उत्पादन, “वि” लाईन र “आर” लाईनको वीउ उत्पादन छुट्टा छुट्टै प्लटमा गर्नु पर्ने हुन्छ। “वी” लाईन र “आर” लाईन जातको प्रजनन तथा मूलवीउ उत्पादन अन्य जातहरूको वीउ उत्पादन प्रविधि सरह नै हुन्छ। “ए” लाईन र हाईब्रिड उत्पादन प्रविधि बारे यहां उल्लेख गरिन्छ।

## हाईब्रिड वीउ उत्पादन

हाईब्रिड जात भन्नाले पहिलो पुस्ताको वीउ हो तर यसबाट उत्पादन हुने वीउ किसान तथा उपभोक्ताको लागि अन्न। खाद्यान्तको लागि मात्र हो। कृषकहरूले पुनः वीउको रूपमा प्रयोग गर्न भिल्दैन किनकी वीउ प्रयोगमा ल्याएमा यसबाट जन्मने बोटहरू एकै किसिमको नभई ठिमाहा (होचा, अग्ला, अघिपछि पाक्ने, कुनैमा वीउ लाग्ने कुनैमा नलाग्ने आदि विभिन्न किसिम) प्रकृतिका भई कृषकको उत्पादनमा ठूलो हास आउने हुन्छ। यसैले हाईब्रिड धानको व्यवसायिक खेतीका लागि पहिलो पुस्ता (F1) वीउ प्रत्येक बर्ष उत्पादन गर्नु पर्दछ। त्यसैले ठूलो मात्रामा पहिलो पुस्ता वीउ उत्पादन गर्नु पोथी माउ जात ए लाइन र भाले माउ जात आर लाइन संगै लगाई ए लाइन मा पर(परागसेचन भई लागेको वीउ उत्पादन गरी पहिलो पुस्ता वीउ बनाउनु पर्दछ। यसरी उत्पादन गर्न केहि निश्चित प्राविधिक ज्ञान तथा सीपको आवश्यकता पर्दछ। यस सम्बन्धित खास विधि तथा उपायहरूबाटे यसरी उल्लेख गरिएको छ

### (क) स्थान छनौट:

सिंचाई तथा निकासको व्यबस्था भएको मलिलो माटो तथा एकान्त ठांउ भएको जमिनमा वीउ उत्पादन गर्नु पर्दछ। रोग तथा कीरा बराबर लागिरहने जमिन पनि हुनु भएन।

### ख) एकान्त पन:

पर पराग सेचन विधिबाट वीउ उत्पादन गर्नु पर्ने भएकाले वीउ उत्पादन गर्ने ठाउलाई पृथक वा एकान्त गराइनु पर्दछ। धानको परागकणहरू धेरै साना र हल्का हुन्छन् र हावाद्वारा धेरै परसम्म पुग्दछन्। हाईब्रिड वीउ उत्पादनमा अनाबश्यक अन्य जातहरूको पराग कण परी शुद्धतामा असर नपरोस भन्नाका लागि निम्न प्रक्रियाद्वारा पृथक्पन कायम गरिनु पर्दछ।

१) ठाउं पृथक्करण (Space isolation): ए लाइन जात वरिपरि भाले माउजात बाहेक १०० मिटर दुरी भित्र अन्य जात लगाइनु हुन्दैन।

२) समय पृथक्करण (Time isolation): ए लाइन जात वरिपरि भाले माउ जात बाहेक अन्य जात लगाउनु पर्दा कम्तिमा २० दिन अघि वा पछि पारेर मात्र लगाउनु पर्दछ।

३) भौगोलिक अवरोध पृथक्करण: पहाड, जंगल वा ठूला अग्ला बोट भएका बालीहरू जस्तै: उखु, मकै, जुट आदिको ३० मिटर सम्मको अवरोध दुरी कायम गरेर पनि वीउ उत्पादन हुने ठाउलाई पृथक्करण गर्न सकिन्छ।

ग) बाला पसाउने तथा फुल खेल्ने उपयुक्त मौसम: पर परागसेचन प्रभावकारी हुन ए लाइन जातको पोथी अंग तथा आर लाइन जातको भाले अंगमा राम्ररी फुल खुल्नु र परागकण लाग्नु पर्दछ। यसका लागि निम्नानुसार उपयुक्त मौसम हुनु पर्दछ।

दैनिक न्यूनतम तापक्रम २५-२८० से.

सापेक्षिक आद्रता ७०-८०%

दैनिक तथा रात्री तापक्रम फरक ८-१०० से.

३ दिन भन्दा बढि बर्षा नभई राम्ररी घाम लागेको दिन

### घ) दुबै माउबोटको फुल फुल्ने समय मिल्नु पर्ने:

“ए” लाइन जातमा लाग्ने वीउ पर परागसेचन विधिबाट हुने भएकाले “ए” लाइन र “आर” लाईन जातहरूको फुल फुल्ने समय मिल्नु पर्दछ। भाले माउ जात “आर” लाईनलाई दुई तिन गांजको फरकमा दुई पटक रोप्नु पर्दछ। दुबै माउबोटको फुलफुल्ने समय मिलाउने निम्न तरीकाहरू छन्।

१) पाक्ने अवधि अनुसार रोपाई समय मिलाउने: पाक्ने अवधि एउटै समय नहुने जातहरूमा पछिल्लो समयको अनुभव अनुसार जुन जात जति दिनले ढिलो पाक्दछ, त्यसलाई त्यति दिन पहिले वीउ राखी फुल फुल्ने दिनको मिलान गर्न सकिन्छ।

२) पात संख्याको अध्ययन गरेर: धानको मुख्य काण्डमा लाग्ने पातहरूको गणनाले बोटको उमेर निर्धारण गर्दछ र जातहरूमा पात संख्या एउटा स्थिर गुण हो। २-३ दिनको फरकमा वा बराबर निस्केका पातहरूको बराबर अध्ययन गरि रहने। १० वटा बोटहरूको गणनाका आधारमा पहिलो पटक रोपको आर लाइन जात बोटमा साधारण तया पांचवटा पातसंख्या भएपछि दोस्रो पटक वीउ राख्ने।

### ड) भाले पोथी माउबोटको अनुपात र रोपाई विधि:

हाईब्रिड वीउ उत्पादन प्लटमा भाले पोथी माउबोटको लाइन संख्या निम्न कुराहरूमा भर पर्दछ।

१) भाले माउ जात आर लाइनको पाक्ने अवधि र बृद्धिपन

२) आर लाइन जातको परागकण उत्पादन क्षमता

३) आर लाइन जातको बोटको उचाई

यी बिबरणका आधारमा पोथी माउबोटको हार संख्या र दुबै माउ जात बीचको दुरी थपघट गरी मिलाउन सकिन्छ जस्ते गर्दा एक अर्काको बोटको बृद्धिमा असर नपरोस। साधारण तया १६ लाइन ए लाइन जातका बीचमा दुई लाइन आर लाइन जातको रोपाई गरिन्छ जस्ते गर्दा १:८ वा २:१६ को अनुपात निर्धारण हुन्छ।

आर लाइन बोट संख्या:

विरुवा देखि विरुवाको दुरी: १५ से.मी.

ए लाइन आरलाइनको दुरी: २००-२५० से.मी.

दुई आर लाइन बीचको दुरी: ३० से.मी.

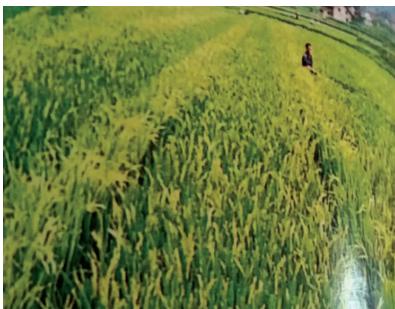
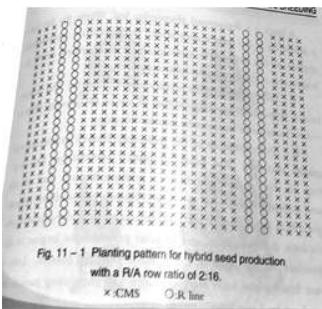
प्रति गांज बेर्ना संख्या: एक वा दुई

प्रति हेक्टर गांज संख्या: ४५ हजार

ए लाइनको बोट संख्या: १५५-१५५ से.मी वा २००-२५० से.मी.

प्रति हेक्टर गांज संख्या: ३ लाख

रोपाई विधि तथा हाईब्रिड वीउ उत्पादन प्लटमा ए लाइन/आर लाइन अनुपात तल चित्रमा देखाईएको छ।



### च) वाला निस्कने समयको अध्ययन:

माथि भनिए अनुसार वीउ राख्ने समय अन्तर मिलाई दुबै जातको फुल फुल्ने समय मिलाउन प्रयास गरिए पनि ठाउं अनुसार तपक्रमको घटबढ, फिल्डको व्यवस्थापकिय अवस्था आदिले फुलफुल्ने समयमा अन्तर पर्न सक्ने भएकाले रोपाई गरेपछि गांज भित्र वाला बन्ने अवस्था र पसाउने समय अगाडी बाला बृद्धि को बराबर अध्ययन गरिरहनु पर्दछ । साधारणतया गांजभित्र वाला बन्न शुरू गरेदेखि पसाउनको लागि २७-३२ दिन लाग्दछ । यस बीच धान बोटमा विभिन्न ८ वटा अवस्थाहरू हुन्छन् र ती अवस्थाहरू ए लाइन तथा आर लाइन जातमा अध्ययन गर्नाले दुबै जात फुल खेल्ने समय मिलान हुन्छ हुँदैन भनी जानकारी पाउन सकिन्छ र यसका आधारमा केहि व्यवस्थापकिय पक्षहरू अपनाई एउटै फुल फुल्ने समय बनाउन समाप्तस्यात ल्याउन सकिन्छ । ए लाइन जात आर लाइन भन्दा १-२ दिन अगाडी फुल्नु पर्दछ । यसका लागि बाली व्यवस्थापनका पक्षहरू अपनाई २-३ दिनको फरक लाई मिलाउन सकिन्छ । १० दिन भन्दा बढि फरक पर्न भएमा पहिले निस्कने बालालाई काटेर हटाएपछि निस्कने गांजको फुल फुल्ने समयलाई मिलान गर्नु पर्ने हुन्छ ।

### छ) जिवरेलिन (GA3) को प्रयोग:

यो विश्वाको बृद्धिका लागि प्रभावकारी हार्मोन हो । यहां यसको प्रयोग निम्न कारणले गरिन्छ:

१) ए लाइन जातमा गांजबाट वाला पुर्णतया बाहिर निकाल्न यसको प्रयोग गरिन्छ जसले गर्दा फुलको योनी केशरी भाग फुकेर जावोस र परपरागसेचन प्रभावकारी भई वीउ उत्पादनमा बृद्धि गरोस ।

२) बोटको उंचाई बढाउन

३) पछि आउने गांज अग्लो बनाई उत्पादनशील बनाउन ।

### जिवरेलिनको घोल बनाउने तरीका र प्रयोग विधि:

यो हार्मोन धुलो हुन्छ र यसलाई पहिले अल्कोहलमा निकै समयसम्म धुल दिनु पर्दछ र चाहे जति पानी मिसाई घोल बनाउनु पर्दछ । केहि साकुनको धुलो मिसाउनु पर्दछ । जसले गर्दा हार्मोन नटासियोग । प्रयोगको समय र घोलको मात्रा तल दिएको छ । यसलाई दुई पटक प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

१) ५-१० % बालाहरू निस्केपछि ७५ ग्राम पाउडर ७५० लिटर पानीमा मिसाई (१०० पि.पि.एम) प्रति हेक्टरका दरले दुबै माउबोटहरूमा दिउसोको समयमा छर्ने ।

२) ३०-४० % बाला निस्केपछि १५० ग्राम पाउडर ७५० लिटर पानीमा मिसाई (२०० पि.पि.एम) माथि भने अनुसार स्प्रे गर्ने ।

### ज) पुरक पर परागसेचन:

पर परागसेचन प्रभावकारी बनाउन आर लाइन जातमा फुल फुलेको १० मिनटको फरकमा बराबर अबलोकन गरि रहने जब एक बालामा १० मिनट भित्र कम्तिमा ४ वटा दानामा फुल फुल्न थाल्दछ र ए लाइनमा पनि फुल फुलिरहेको देखिन्छ लामो डोरी लिई वीउ उत्पादन प्लटमा दुवै जातको समानान्तर हुने गरी दुवै तर्फबाट बालाहरूमा डोरी डुलाएरतल चीत्रमा देखाएनसार परागकण ए लाइन जातको योनिकेशरीमा राम्ररी पुगी वीउ बन्ने कार्य प्रभावकारी हुन सहयोग पुर्दछ । यो डोरी डुलाउने कार्य ३० मिनटको फरकमा पटक पटक गर्नु पर्दछ ।



### झ) बेजात हटाउने (Roguing)

हाईन्रिड जातको बीउको शुद्धता कम्तिमा ९८ हुनु पर्दछ । त्यसैले यसका माउ बिस्वाहरू ए लाइन जातहरूको शुद्धतामा ध्यान दिन जरुरी छ । पात तथा बोटका विभिन्न अंगहरू, विश्वाको उंचाई र पाक्ने अवधिका आधारमा बेजातका बोटहरूलाई बाला निस्कन अधि तथा बाला निस्केपछि पनि बराबर अबलोकन गरी हटाउनु पर्दछ । ए लाइन प्लट, वि लाइन र आर लाइन अलग अलग लगाईएको हुनाले सबेमा राम्ररी निगरानी पुर्याउनु पर्दछ । ए लाइन जातमा बराबर देखिने वि लाइन जात एवं अर्ध नपुसकन बोटहरूलाई विशेष ध्यान दिई हटाउनु पर्दछ ।

### बाली व्यवस्थापन सम्बन्धि जानकारीहरू

#### बीउको मात्रा:

ए लाइन: ४५-५० के.जी। हे.

आर लाइन: १०-१५ के.जी./हे.

#### मलखादको व्यवस्थापन:

४० के.जी नाईट्रोजन रोपाईका समय

४० के.जी फस्फोरस रोपाईका समय

२० के.जी. पोटास रोपाईका समय

४० के.जी. नाईट्रोजन वाला निस्कनु भन्दा १२-१५ दिन अगाडी

२० के.जी पोटास वाला निस्कनु भन्दा १२-१५ दिन अगाडी

सिंचाई पनि पछिल्लो अवस्थामा बढि दिन हुँदैन ताकि बोटको माथिल्लो पातको बृद्धि धेरै नहोस र पर पराग सेचनमा बाधा नपुगोस । नर्सरी ब्याडमा पनि यूरिया तथा डि.ए.पी. को प्रयोग गर्नु पर्दछ जसले गर्दा

बेनाको बृद्धि रास्रो गराउंदछ । यस बाहेक सिंचाई तथा रोग कीरा व्यवस्थापन आवश्यकतानुसार अन्य धान खेती प्रविधि सरहनै व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।

## बाली हार्भेस्ट गर्ने प्रविधि

हाईब्रिड वीउमा मिसिन नपावस भन्नाका लागि आर लाइनलाई ८५% वीउ परिपक्व भएपछि पहिले नै काट्नु पर्दछ र ए लाइनमा लागेको हाईब्रिड वीउ बाला पसाएको २५-२६ दिन भित्र बाली कटान गरी भित्र्याउनु पर्दछ ।

## वीउ उत्पादन:

वीउ उत्पादन क्षमता माथि उल्लेख भएअनुसार अपनाउने प्रविधिमा भर पर्दछ । उपयुक्त प्रविधि अपनाई पर-परागसेचन प्रभावकारी बनाउन सकदा वीउ उत्पादन २.५-३.० टन/हेक्टर पनि पुग्न सक्छ । हाईब्रिड प्रविधि विकसितन भएको चीनमा अधिकतम उत्पादखन ७.३ टन हेक्टर (Longping etal, 2014) सम्म पनि लिएको रेकर्ड पाईएको छ । पहिलो बर्षहरूमा वीउ उत्पादन १.५-२.० टन/हेक्टर भएको पाईन्छ ।

साधारणतया हाईब्रिड वीउ उत्पादन कार्यक्रम अन्तरगत ए लाइन जात: हाईब्रिड वीउ उत्पादन: हाईब्रिड बाली उत्पादनको क्षेत्रफलको अनुपात १:५०:६००० भएमा वीउ उत्पादन सफल भएको मान्नु पर्दछ ।

## सन्दर्भ ग्रन्थी

ADS 2015. Agricultural development strategy.  
Ministry of Agricultural Development,  
Singhdarbar, Kathmandu.

TPC 2016. Nepal foreign trade statistics and a glimpse of Nepal's foreign trade. Trade promotion center Pulchok.

MOAD 2018. Statistical Information on Nepalese Agriculture 2073/074 Ministry of Agriculture and Development, Singhdarbar, Nepal.

Longping Yuan, Xiaojin WU, Fuming LIAO, Guohui MA, Quisheng XU, 2014. Hybrid Rice Technology. China National Hybrid Rice Research and Development Center and Ramon Magsaysay Foundation. Pp131.

Khatiwada, SP, RB yadaw, SN Sah and B K. Joshi, 2014. Performance of IRRI Bred Rice Hybrids and future Strategy for Development of. Rice hybrids in Nepal (YP Giri and et al eds). Pages

1-8 in Proceedings of 27<sup>th</sup> National Summer Crops Workshop held at Rampur from 18-20, April 2013. Nepal Agricultural Research, Council, April, 2014.

National Seed vision 2013. National Seed vision 2013-2025 (seed sector development strategy). Government of Nepal, Ministry of Agriculture Development, National seed board, Seed Quality Center, Hariharbhawan, Lalitpur, Nepal.

नेपाल वीउ व्यवसायी संघ, केन्द्रीय कार्यालय  
फोन नं. ०१-५२२५४४८, ९८५१२०२५८८  
पो.ब.नं. १३८७४, कलंकी, काठमाडौं  
ईमेल: [seedeanepal@gmail.com](mailto:seedeanepal@gmail.com)  
वेबसाइट: [nepalseedassociation.org.np](http://nepalseedassociation.org.np)

**प्रकाशन समिति**  
संरक्षक : लक्ष्मीकान्त ढकाल  
संयोजक : मित्रराज दबाडी  
सदस्य : मणिवेद भट्टराई  
सदस्य : हरिराज भट्टराई  
सदस्य : वसन्तचन्द्र मरहट्टा  
सदस्य : सरोज सापकोटा

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