



# एस.आर.आई धान खेती भनेको के हो ?

परम्परागत धान खेतीबाट उत्पादन बढाउन मुस्किल भइसकेको छ । धेरै श्रम लाग्छ र मलमा पनि धेरै खर्च हुन्छ । आधुनिक तरिकाबाट खेती गर्न बाहिरको स्रोतमा खर्च बढी नै हुन्छ । रासायनिक मल, किटनाशक औषधि र नयाँ बीउ प्रयोग गरेमा मात्र उत्पादन बढाउन सकिन्छ ।



एस.आर.आई. तरिकाले पलाएको धानको गाँज । यो गाँज एउटा बीउबाट पलाएको हो !!!

साधारण किसानलाई यी सबै कुरामा खर्च गर्न मुस्किल छ । यी रासायनिक पदार्थ प्रयोग गर्दाखेरि वातावरणलाई हानि हुन्छ भन्ने पनि प्रमाणित

भइसकेको छ । त्यसैले यहाँ स्थानीय बीउ र प्राङ्गारिक पदार्थको प्रयोग गरेर धानको उत्पादन बढाउने प्रविधिका बारेमा चर्चा गरिन्छ ।

यसलाई धान उत्पादन बृद्धि गर्ने तरिका अर्थात् अङ्ग्रेजीमा “*System of Rice Intensification*” (S.R.I.) भनिन्छ । त्यसलाई यहाँ हामी छोटकरीमा “एस.आर.आई” तरिका भन्दछौं ।



# किन्ना

## एस.आर.आई गर्ने ?

एस.आर.आई. बाट हुने फाइदाहरू

- ◆ धान उत्पादन बढ्छ
- ◆ पानी कम चाहिन्छ
- ◆ राम्रो माटो र पानी व्यावस्थापन भएर
  - रोगकीरा कम लाग्छ
  - बढि गुणस्तर दाना फल्छ
  - माटो बढि मलिलो हुन्छ
- ◆ बीउ कम चाहिन्छ
- ◆ थप बाहिरी स्रोत नचाहिने
- ◆ स्थानीय बीउ प्रयोग गर्न सकिन्छ



एस.आर.आई. तरिकाले मुख्य चारवटा कुरामा ध्यान दिनुपर्दछ

१. धानको बीउ ब्याडमा छरेर दुईपातमात्र टुसाएपछि रोपाई गर्नुपर्छ ।
२. बेर्ना सार्दा एकएकवटा मात्रै अलग-अलग सार्नुपर्छ ।
३. सार्दाखेरि बिरुवा टाढा-टाढा लगाउनुपर्छ । एक बित्तादेखि एक हातसम्म टाढा रहने गरी बिरुवा लगाउनुपर्छ ।
४. खेतमा बढी पानी हाल्नु हुँदैन ।

यस पुस्तिकाका लेखक

श्री कृष एभान्स, उपयुक्त प्रविधि एशिया, काठमाडौं



१ धानको बीउ नर्सरीमा छरेर टुसाएको आठदस दिनभित्र बिरुवा सार्नुपर्छ । अथवा लेकाली भेगमा धानको बिरुवाको दुईवटा पात मात्र टुसाउन बढि दिन लाग्न पनि सक्छ तर जति दिन लागेपनि दुईवटा पात भएको अवस्थामा सार्नुपर्दछ । धानको बीउको बोकाले बिरुवा नछाड्दै बिरुवा सार्नुपर्छ । यी कलिला बिरुवालाई एकदमै ध्यान दिएर विस्तारै सार्नुपर्दछ । यसले गर्दा बिरुवाको जरा माथि (उकालोमुखि) पर्दैन तल (ओरालोमुखि) मात्रै पर्दछ । हतारमा साज्यो भने बिरुवालाई दुःख हुन्छ र यसले गर्दा बिरुवाको पछि बढ्न र फल्ने क्षमता नै घट्छ । त्यसैले बिरुवालाई सानै छँदा सार्नुपर्छ । सानो अवस्थामा बेर्ना सार्दा बेर्नाको बढ्ने र फल्ने क्षमता घट्दैन, त्यसको जरा धेरै फैलिन्छ र बलियो हुन्छ र धेरै फलाउँछ ।

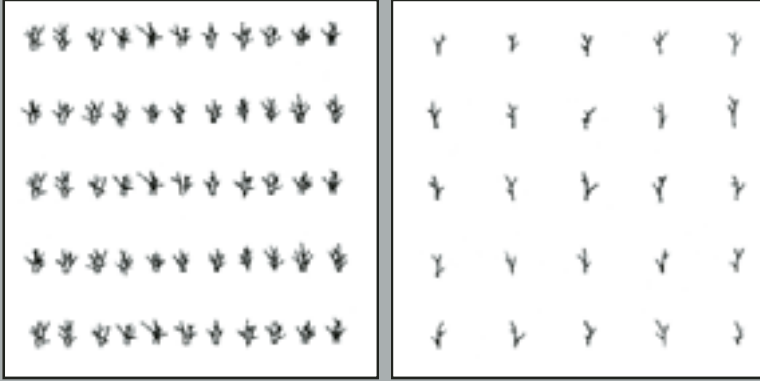


दुई पातका बेर्ना



सूर्योदय फार्ममा अन्डाको पेटिमा माटो राखेर धानको बीउ रोप्न लागेको । यसो गर्दा दुई पाते बेर्ना लगाउँदा जरालाई असर हुँदैन ।

२ एकएकवटा बिरुवा मात्रै सार्नुपर्छ । चलन चल्तीको तरिकामा ३ देखि ६ वटासम्म वटासम्म बिरुवा सँगै रोप्ने चलन छ । यसले गर्दा बिरुवाबीचमा प्रतिस्पर्धा (होड बाजी) हुन्छ । अलग-अलग बिरुवा सार्दाखेरि यस्तो प्रतिस्पर्धा हुँदैन । अलग-अलग बिरुवाले बढी मल र पानी प्राप्त गर्न सक्दछ ।



वर्तमान तरिका

एस.आर.आई.

३ रोपाइँ गर्दा खेतमा बेर्ना टाढा-टाढा लगाउनुपर्छ । प्रत्येक बिरुवाको बीचमा २० देखि ५० से.मी. अथवा एक बित्तादेखि एक हातसम्म दूरी राख्नु पर्दछ । बिरुवा धेरै नजिक भएमा प्रतिस्पर्धा हुन्छ । घाम, हावा र पानीको लागि धानका बिरुवाबीचमा प्रतिस्पर्धा हुन्छ । टाढा-टाढा रोप्दा बिरुवालाई चाहिने जति हावा खेल्न पाउँछ र बिरुवाले सूर्यको प्रकाश र खाद्य तत्त्व पाउन सक्छ । टाढा-टाढा सार्दा बीउ थोरै भए पुग्छ । वर्तमान तरिकामा प्रति हेक्टरमा एक क्वीन्टल धानको बीउ लाग्छ भने (अथवा प्रति विघामा ७० किलो बीउ अथवा एक रोपनीमा साडेपाँच किलो बीउ लाग्छ भने) एस.आर.आई. तरिकामा प्रति हेक्टरमा ७ किलो बीउ मात्रै लाग्छ (अथवा प्रति विघामा साडेचार किलो बीउ अथवा प्रति रोपनीमा आधा किलो बीउ लाग्छ) ।

४ बिरुवा सारेपछि खेतमा बढी पानी हाल्नु हुँदैन । वर्तमान तरिकामा खेतमा पानी हाल्ने मुख्य कारण झार नियन्त्रण वा रोकथामको लागि हो । तर यसले गर्दा माटोमा हावा कम पस्न पाउँछ । बढी पानी भएपछि धेरै जरा मर्न सक्छ भन्ने कुरा वैज्ञानिक अनुसन्धानले देखाइसकेको छ । बिरुवाको फेदमै प्रसस्त पानी पाएपछि जरा धेरै बढ्दैन । एस.आर.आई. तरिकामा बेला-बेलामा माटो सुकाएमा माटोमा बढी हावा पास हुन्छ र बिरुवाका जराहरू बढी फैलिन्छन् । यसले गर्दा ठाउँको राम्रो प्रयोग हुन्छ र बिरुवाले बढी खाद्यतत्त्व प्राप्त गर्न सक्छ ।

बढि पानी  
भएको खेतमा

ठीक्कै पानी  
भएको खेतमा

बाँयापटि

दाँयापटि

बाँयापटि वर्तमान तरिकामा माटो सधैं चिसो भइ हावा पस्न पाउँदैन त्यसैले जरा राम्रोसँग बढ्न सक्दैन । जरा नबढेपछि माटोबाट बढि खाद्यतत्त्व लिन सक्दैन । दाँयापटि ठीक्कै पानी भएकोले माटोमा जरा राम्रो बढ्न सकिन्छ ।

माथिका चारवटा कुरामा ध्यान दिएर निम्न अनुसार एस.आर.आई. तरिकाबाट धान खेती गरिन्छ ।

१ पहिले वर्तमान तरिका अनुसार जस्तै नर्सरीमा बीउ लगाउने तर त्यो तरिकाभन्दा अझै पातलो लगाउन राम्रो हुन्छ । पातलो गरी बीउ राख्नाले खेत रोप्दा अलगअलग बेर्ना उखेल्न सजिलो हुन्छ ।



२ बीउ टुसाएको एक हप्तादेखि दश दिनसम्ममा बेर्ना सार्नुपर्छ वा दुईवटा पात मात्र भएको अवस्थामा सार्नु राम्रो हुन्छ । त्यो बेलामा बिरुवामा बीउको बोक्रा अझै टाँसिएको हुन्छ ।

३ बेर्ना उखेल्दा एकदमै ध्यान दिएर उखेलनुपर्छ र घाममा नसुकाई रोप्नुपर्छ । बेर्ना उखेलेपछि सकेसम्म १५ मिनेटभित्र अथवा ढिलोमा आधा घण्टाभित्र नै खेतमा बिरुवा लगाइ सक्नु राम्रो हुन्छ ।



दुई पाते बेर्नालाई नर्सरीबाट उखेलेको



खेतमा ठिक  
दूरीमा बेर्ना  
रोपनको लागि  
दाँटिले यसरी  
रेखा बनाइन्छ ।  
दाँटिको  
दाँतविचको दूरी  
जति टाढा छ  
त्यति टाढा बेर्ना  
लगाइन्छ ।



Ganini Baruwitige

श्याम श्रेष्ठले दाँटिको  
तेर्सो काठमा विभिन्न  
दूरीमा प्वाल पार्नुभयो ।  
यसले गर्दा रेखा बनाई  
विभिन्न दूरीमा धान  
लगाउन सकिन्छ ।



४ बेर्ना लगाउँदाखेरि सबै जरा तल पार्नुपर्छ । माथि पार्नु हुँदैन ।

त्यसपछि रेखा अनुसार यसरी  
बेर्ना लगाइन्छ । एस.आर.आईमा  
२० देखि ५० से.मि. दूरीमा बेर्ना  
लगाउँदा राम्रो हुन्छ ।

५ रोप्दाखेरि अलग-अलग  
एउटा एउटा मात्रै बेर्ना  
लागउनुपर्छ । बिरुवाबीचको  
दूरी २० देखि ५० सेमी  
टाढासम्म हुनुपर्छ । यो दूरी  
कति हुनुपर्छ भन्ने कुरा  
किसानहरू आफैँले पनि  
बिचार गर्न सक्दछन् । कुनै  
ठाउँमा २० से.मी.को दूरी ठीक हुन्छ भने, कुनै ठाउँमा २५, ३०, ४०,  
वा ५० से.मी.सम्मको दूरीमा लगाउन पनि सकिन्छ ।



बेर्ना लगाउँदा  
त्यसको जरा  
तल पर्ने गरी  
लागउनु  
पर्दछ ।



६ खेतमा बेर्ना सारिसकेपछि धेरै पानी लगाउनु हुँदैन । सुरुमा दुई हप्तासम्म चिस्यान बढी राख्नुपर्छ । त्यसपछि हप्ताको एक चोटीसम्म माटो पूरा फुट्ने गरी सुकाउन राम्रो हुन्छ । यसबेला आकाशबाट पानी पर्‍यो भने पनि पुग्छ । यदि पानी परेन भने साँझ मात्रै पानी हाल्ने र बिहानसम्म बाँकी रहेको पानी सुकाउनुपर्छ । धान फुल थालेपछि दुई अमल बराबर पानी खेतमा राख्नु राम्रो हुन्छ । धान काट्नुभन्दा २५ देखि ३० दिन अगाडि पूरा पानी सुकाउनुपर्छ ।



एस.आर.आई तरिकाले रोपेको धान  
एक माहिना पछि यस्तो देखिन्छ

**मल**

खेतमा राम्रो प्राङ्गारिक मल हाल्न आवश्यक छ किनभने यसबाट जराको राम्रो वृद्धि हुन्छ । बिरुवा टाढा-टाढा भएकोले बीचमा छापो हाल्न पनि मिल्छ । छापोले झारको पनि रोकथाम गर्छ । हरियो मलको प्रयोग पनि गर्न सकिन्छ । धान लगाउनुभन्दा पहिले धैँचाको हरियो मल पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

## गोडमेल

पानी कम भएकोले र बिरुवा टाढा भएकोले गोडमेलमा बढी खर्च हुन्छ तर उत्पादन पनि बढी हुन्छ । खेतमा बिरुवा सारि सकेपछि १०-१२ दिन पछि पहिलो गोडमेल गर्नुपर्छ । यसको १४ दिनपछि फेरि गोडमेल गर्नु राम्रो हुन्छ । आवश्यक अनुसार ३-४ चोटी गोडमेल गर्नुपर्छ । जति बढी गोडमेल गर्नु त्यति उत्पादन बढ्छ । गोडमेल गर्दाखेरि आएको भारपात वा हरियो मल काटेर त्यही माटोमा राख्नु वा मिसाइनुपर्छ ।

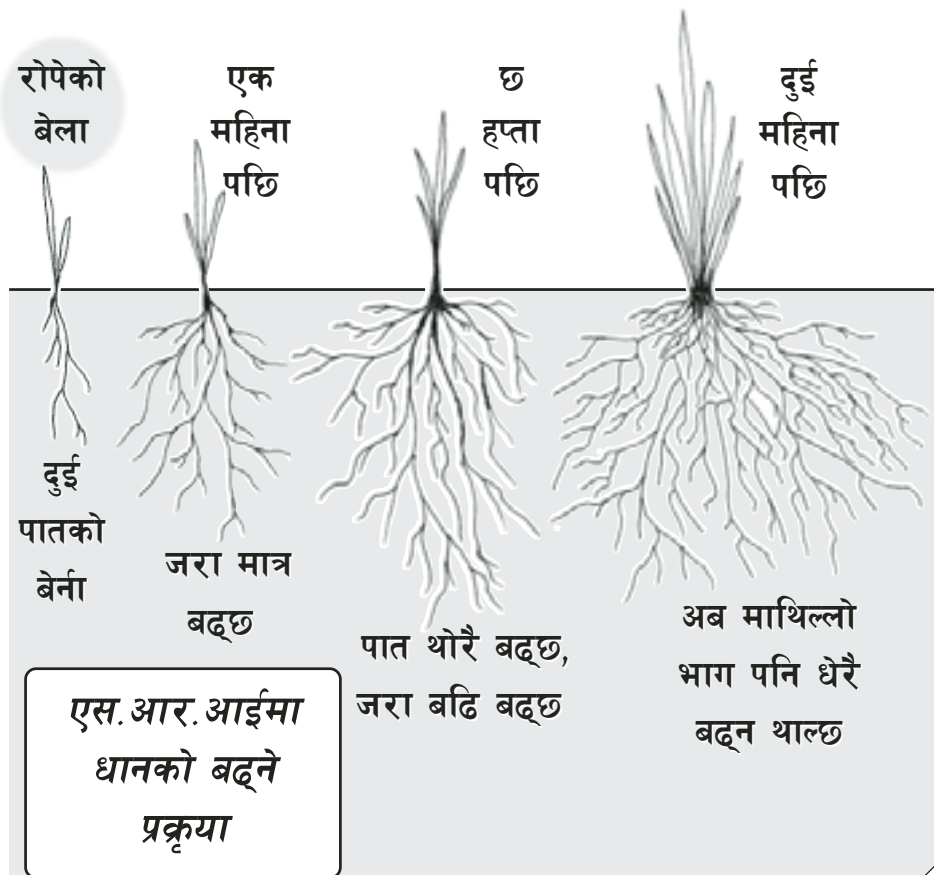


धानको  
बेर्ना

नजिकबाट  
तोरीको हरियो  
मल देखाएको

सूर्योदय फार्ममा धान रोपेपछि तोरी हरियो मलको लागि छरेको छ । यसले अरू भार रोक्छ साथै दुईतीन हप्ता पछि गोड्ने बेलामा तोरी मासिन्छ र राम्रो मल बन्छ ।

यसरी धान खेती गरेका ठाउँमा बिरुवा सानो र टाढा-टाढा हुने हुँदा एक महिनादेखि ६ हप्तासम्म धान एकदम नराम्रो जस्तो देखिन सक्छ । तर यसबेला जराको विकास भइरहेको हुन्छ । दोस्रो महिनामा धानले गाँज हाल्न सुरु गर्छ । तेस्रो महिनामा गाँज एकदम छिटो बढ्न थाल्छ । यसमा सबभन्दा धेरै खर्च र समय रोपाईंमा लाग्छ । त्यसपछि गोडमेल र पानी हाल्नेमा लाग्छ । सुरुमा रोपाईंमा समय धेरै लाग्छ किनभने एकदम ध्यान दिएर बेर्ना अलग-अलग सार्नुपर्छ । तर अनुभव भएपछि यो काम छिटो हुन्छ । बीउ लगाउनुभन्दा पहिले धैँचाको हरियो मल पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



बाँयापटि  
एस. आर. आई.  
तरिकाले  
उमारेको  
धानको बेर्ना ।  
दाँयापटि  
वर्तमान  
तरिकाको बेर्ना ।



खेत रोपिसके पछि पनि माटो ढाक्न फेरि धैँचाको हरियो मल वा कुनै छापो पनि हाल्न सकिन्छ किनभने यसले भ्रारको रोकथाम गर्छ ।



खेत गोड्ने  
औजार । यो  
औजार खेत  
हीलो भएको  
बेलामा मात्र  
प्रयोग गर्न  
सकिन्छ ।





एस.आर.आई.  
तरिकाले गरेको  
धानको बाला

एउटै बेर्ना र  
चालिस से.मि.को  
दूरीमा लगाएको







एउटै बेर्नाबाट बनेको  
धानको ठूलो गाँज ।

उत्पादनको हिसाबमा साधारण किसानले दुईदेखि चार गुणासम्म उत्पादन बढेको देखिएको छ । कुनै किसानले ७÷८ गुणा बढी उत्पादन बृद्धि गरेको देखिएको छ । यसको लागि सानो गहामा विचार गर्नुहोला र माथिका तरिका अनुसार ध्यान दिएर खेती गर्नुहोस् र हामीलाई खबर गर्नुहोस् तपाईंको उत्पादन र खर्चको अनुभव कस्तो भयो भनेर ।

धान खेती गर्दा वर्तमान तरिका र एस.आर.आई. तरिकाको तुलना

	वर्तमान तरिका	एस.आर.आई. तरिका
प्रति गाँजमा बेर्नाको सङ्ख्या -	४	१
प्रति गाँजमा हाँगाको सङ्ख्या -	८.६	५५
प्रति हाँगामा गेडाको सङ्ख्या -	११४	१८१
प्रति गाँजमा गेडाको सङ्ख्या -	८२४	५८५८
उत्पादन (प्रति हेक्टरमा टन्) -	२.०	७.६

Joelbarison 1998

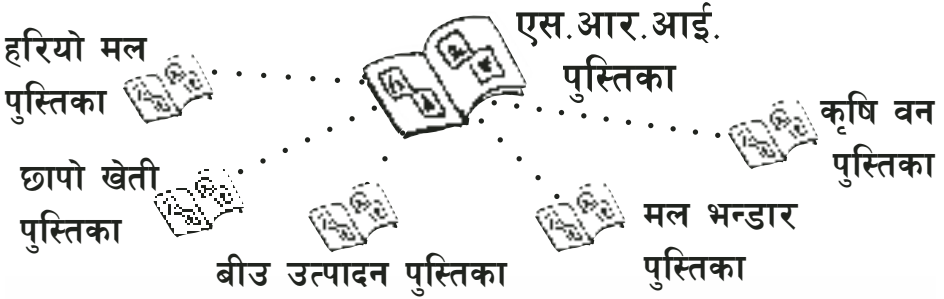


# अभै पढौँ !



एस.आर.आई. सँग सम्बन्धित विषयहरू

यो पुस्तिकामा एस.आर.आई. गर्न र त्यसबाट फाइदा लिन चाहिने जति सबै जानकारी दिइएको छ । तर यो तरिका अरू केही तरिकाहरूसँग पनि सम्बन्धित छ । अभै बढी फाइदाका लागि सम्बन्धित पुस्तिका पनि पढौँ, सिकौँ र प्रयोगमा ल्याऔँ ।



हरियो मल पुस्तिका - एस.आर.आई.मा भार रोकन र मल बढाउने तरिका यो पुस्तिकामा जानकारी दिइएको छ ।



छापो खेती पुस्तिका - यो पुस्तिकाले पनि एस.आर.आई.मा भार रोकन र मल बढाउने सहयोग दिन्छ ।



बीउ उत्पादन पुस्तिका - एस.आर.आई.मा स्थानीय बीउ प्रयोग गर्न मिल्छ त्यसैले राम्रो बीउ बचाउन सिकौँ ।



मल भण्डार पुस्तिका - एस.आर.आई.मा स्थानीय प्राङ्गारिक मलको प्रयोगले बढि उत्पादन दिन्छ ।



कृषि वन पुस्तिका - जग्गा नजिकै बढी मल र छापो बनाउन र खेतबारीमा फाइदाजनक बिरुवा लगाउन सिकाउँ ।



# किसानको अनुभव

## श्याम श्रेष्ठ

सूर्योदय फार्म, सीतापाइला - ४  
काठमाण्डौ बस्ने श्री श्याम श्रेष्ठले  
२०५८ देखि उहाँको खेतमा  
एस.आर.आई. गर्नुभयो । अब  
उहाँको अनुभवको बारेमा पढौं ।



श्याम श्रेष्ठ

गृहस्थी सञ्चार

“ अहिलेसम्मको अनुभवमा  
एस.आर.आई.मा मेहनत बढि भए  
पनि फाईदा बढि देखियो । तर मेरो विचारमा बानी भएपछि जुन काम  
बढि मेहनत लाग्छ जस्तो बेना रोप्ने र गोड्ने काम अझै छितो हुँदै जान्छ ।  
घाँस आउन नदिनको लागि छापो बढी हाल्ने । यसो गर्दा माटो नरम र  
हने र गोड्न सजीलो हुन्छ । अरू धानलाई जस्तो पानी बढि हाल्न हुँदैन  
रहेछ र अरू धानलाई दुई चोटि गोडे पुग्ने ठाउँमा यसलाई चार चोटि  
गोड्नुपर्छ । तोरी वा अरू हरियो मल प्रयोग गरे । त्यसको फाईदा दुई  
चोटि तोरी वा फापर खान पनि पाईयो । गोड्न ढिलाई गर्नु हुँदैन ।  
पछि आफैँलाई गाह्रो हुन्छ । मेहनत अनुसार फल राम्रो पाईन्छ । ”

यस विषयमा अनुसन्धान गर्न इच्छुक भएका संस्था अथवा किसान थप  
जानकारीको लागि Appropriate Technology Asia सँग सम्पर्क  
राख्नुहोस् । फोन: 01-5549774 email nepal@atasia.org.uk अथवा  
Nepal SRI Group: <sri-nepal@yahoogroups.com>  
<http://groups.yahoo.com/group/sri-nepal/>