

- ◆ কাটার পর শুষ্ক সমেত গাছ, ৫ থেকে ৬ দিন ভালোভাবে রোদে শুকিয়ে নিতে হবে।
- ◆ লাঠি দিয়ে পিটিয়ে শুষ্ক থেকে বীজ আলাদা করে নিতে হবে। তারপর বীজগুলি রোদে শুকিয়ে শুকনোভাবে রাখতে হবে।
- ◆ Toria matures in 70 to 75 days and mustard in 90 to 105 days.
- ◆ Harvesting should be done as leaves and pods turn yellowish brown.
- ◆ After harvesting, the whole material should be dried for 5 to 6 days in the sunlight.
- ◆ After drying, threshing is done by beating the pods.

সাধী ফসল হিসাবে সরিষা (Intercropping)

- ◆ সরিষা সাধী ফসল হিসাবে আলুর সাথে লাগানো যেতে পারে। চার লাইন আলুর পর এক লাইন সরিষা লাগালে একদিকে যেমন রোগ পোকাকার উপস্থাপন কম হয় অন্যদিকে এর ফলন, একক ফসলের ফলনের তুলনায় অনেক বেশী।
- ◆ Mustard can be intercropped with potato in a ratio of 4:1 (4 lines of potato followed by one line of mustard). Besides increasing yield, this system also reduces the incidence of insect pest and diseases.

অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (Economic Analysis)

সরিষা চাষের অর্থনৈতিক মূল্যায়ন নিম্নে উল্লেখ করা হল :

ফসল	জাত	ফলন (কুইন্টাল/হেক্টর)	সার্বিক খরচ (টাকা)	গ্রস লাভ (টাকা)	নেট লাভ (টাকা)	বি.সি অনুপাত
সরিষা	বি-৯	১৩.০	১৬০০০	৩২০০০	২৬০০০	১ঃ২.৪৩
	পুসা-অগ্রনী	১২.৫	১৬০০০	৩৭৫০০	২১৫০০	১ঃ২.৩৪
তেরি	টি এস-৩৬	১১.৫	১৬০০০	৩৪৫০০	১৮৫০০	১ঃ২.১৫
সর্ব	আর.এ.ইউ	১১.০	১৬০০০	৩৪০০০	১৭০০০	১ঃ২.০৬
	টি এস-১৭					

Economic analysis of mustard and toria under Tripura condition as per KVK's demonstration is given below:

Crop	Variety	Yield (q/ha)	Cost of Cultivation (Rs)	Gross return (Rs)	Net return (Rs)	B.C Ratio
Mustard	B-9	13.0	16000	39000	23000	1.2.43
	Pusa Agrony	12.5	16000	37500	21500	1.2.34
Toria	TS-36	11.5	16000	34500	18500	1.2.15
	RAU-TS-17	11.0	16000	33000	17000	1.2.06



Year-2014 Publication No. 16

Prepared by
Mandira Chakraborti, Subject Matter Specialist (Agronomy)
K.V.K. (ICAR), South Tripura.

Dr. A. K. Singh, Programme Coordinator, K.V.K. (ICAR), South Tripura
Dr. M. Datta, Joint Director, ICAR (RC) for NEH Region, Tripura Centre
Dr. S. V. Ngachan, Director, ICAR (RC) For NEH Region, Umiam,
Meghalaya.

Published by
Dr. A. K. Singh, Programme Coordinator, KVK. (ICAR), South Tripura

For Details, Please Contact:

Programme Coordinator

Krishi Vigyan Kendra, South Tripura
Birchandramanu, Manpathar, South Tripura - 700144, India

Phone 03823-252523, 252370

Email: kvksouthtripura@gmail.com Website: www.kvksouthtripura.org.in

PRINTED BY NEW MANIKYA PRESS # 9436173238/40

MUSTARD AND TORIA - A PROFITABLE CROP OF RABI SEASON IN RICE FALLOW AREA

সরিষা -বোরো খন্ডে ধানের পতিত
জমির একটি লাভজনক ফসল



MANIKYA
ICAR

কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র, দক্ষিণ ত্রিপুরা

KRISHI VIGYAN KENDRA, SOUTH TRIPURA
ICAR Research Complex For NEH Region



তৈলবীজ শসাগুলির মধ্যে সর্বোৎকৃষ্ট। আমাদেশ দেশে সর্বে থেকেই প্রধানত ভোজ্য তেল উৎপন্ন হয়। সর্বোপর বহুবিশ ব্যবহার রয়েছে। সর্ব মশলা হিসাবে ব্যবহৃত হয়। সর্বোপর বীজ ও তেল, চাটনি ও আচার তৈরীতে ব্যবহৃত হয়। এছাড়া কচি শিলে, চা শিলে, বনপতি শিলে ও গ্রীজ তৈরীতে সর্বোপর তেল ব্যবহৃত হয়। খাবার মাননের সর্বোপর তেল শ্রীশীপ জ্বালানোর কাজে লাগে। সর্বোপর খইল গবাদি পশুর ভালো খাদ্য ও জমির সার হিসাবে ব্যবহার করা হয়। ত্রিপুরা রাজ্যে কৃষকরা সর্বোপর যে ফলন পায় তা জাতীয় স্তরে ফলনের চেয়ে অনেক কম। তাই সর্বোপর ভালো ফলনের লক্ষ্যে নীচের ধানের পরিত জমিতে কিভাবে ইক্সজেন্ট পদ্ধতিতে সর্বোপর চাষ করা যায় তা সংক্ষেপে উল্লেখ করা হল।

জলবায়ু ও মাটি (Agroclimatic Condition)

- সরিষা রবি ফসল হিসাবে চাষ করা হয়ে থাকে। সরিষা গাছের সার্বিক বৃদ্ধির জন্য ১৮ থেকে ২৫°সেটিমাত্র তাপমাত্রা, কম আর্দ্রতা, উজ্জ্বল সূর্যালোক এবং জমিতে যথেষ্ট তস থাকা দরকার।
- সরিষা সবরকমের মাটিতে জন্মায়। তবে হালকা পৌয়াশ থেকে মধ্যম রকমের পৌয়াশ মাটি সরিষা চাষের জন্য বেশী উপযোগী। সরিষার ভালো ফলনের জন্য জমির পি. এইচ ৬ থেকে ৭ এর মধ্যে থাকলে ভালো। সরিষা জল দাড়াণো সহ্য করতে পারে না। তাই জমিতে জল নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হবে।
- Mustard and toria grown during rabi season. Crop needs 18 to 25°C temperature, low humidity, bright sunshine and adequate soil moisture.
- This crop is capable of growing in a wide range of soil type but they thrive best on light to medium loam soil. Soils having pH between 6 - 7 found good for mustard cultivation. Mustard cannot tolerate water logging and excess soil moisture, so the soil must be well drained.

- পুরোটা সুপারফসফেট ও পটাশ ও সর্বেক ইউরিয়া সার লাগানোর সময় দিতে হবে। বাকী সর্বেকটা ইউরিয়া চাপান সার হিসাবে ফল আসার সময় দিতে হবে।
- After the harvest of kharif crop, the field should be deep ploughed for three to four times followed by criss cross harrowing and planking.
- Apply 5 mt/ha of well rotten FYM or compost at the time of land preparation.
- Chemical fertiliser required for mustard and toria for 1 ha area:

Crop	Conventional			Integrated Nutrient Management (INM) (As per KVK research)				
	Urea (kg)	SSP (kg)	MOP (kg)	Urea (kg)	SSP (kg)	MOP (kg)	Biofertiliser (kg)	FYM (mt/ha)
Mustard	60	218	60	-	-	-	-	-
Toria	80	250	60	50	140	37.0	20 gm each of azotobactor and PSB for per kg toria seed	5MT Per ha

- The entire amount of SSP, MOP and half the amount of urea should be applied at the time of sowing and rest half amount of urea at flower initiation stage by top dressing.
- INM practices favours the soil building capacity and reduces the cost of cultivation.

বীজবপন (Sowing)

- সরিষাতে জাবপোকার আক্রমণ নির্ভর করে লাগানোর সময়ের উপর।
- সরিষা চাষে প্রতি হেক্টরে ৭ কেজি বীজের দরকার।
- অধিনের মাঝামাঝি থেকে কার্তিকের মাঝামাঝি বীজ বোনার সঠিক সময়।
- বীজ সারিতে লাগাতে হবে। তারি সর্বোপর থেকে সারি থেকে সারির দূরত্ব ৩০ সেটিমিটার এবং হলুদ সরিষার ক্ষেত্রে ৪৫ সেটিমিটার। গাছ থেকে গাছের দূরত্ব ১০ সেটিমিটার রাখতে হবে।
- Time of sowing is very important in mustard and toria as it influences the attack of aphid.
- Mid september to mid of october is right time of sowing under Tripura agroclimatic condition.
- Seed rate 7 kg /ha
- Line sowing is recommended and should be done in rows of 30 cm apart incase of toria and 45 cm apart incase of mustard. Plant to plant distance is to be maintained 10 cm.

জাত (Variety)

ত্রিপুরার উপযোগী হলুদ ও তোরিসর্বের জাত, তেলের পরিমাণ ও ফলন নিম্নে উল্লেখ করা হল :

জাত	ফেলের পরিমাণ	ফলন (কুইন্টা প্রতি হেক্টরে)
বিনয় (হলুদ সরিষা)	৪৬%	১৩.০
পুসা অধনি (সরিষা)	৪০%	১২.৫
টি.এস- ৩৬ (তোরি সর্ব)	৪৩%	১১.৫
আর. এ. ইউ. টি. এস- ১৭ (তোরি সর্ব)	৪৩%	১১.০

Varieties of Mustard and toria suitable under Tripura Condition

Variety	Oil Content (%)	Yield (mt/ha)
B-9 (Mustard)	46%	13.0
Pusa Agrony (Toria)	40%	12.5
TS-36 (Toria)	43%	11.5
RAU-TS-17 (Toria)	43%	11.0

মাধ্যমিক পরিচর্যা ও জলসেচ (Intercultural operation and irrigation)

- সারিতে বোনার ২ থেকে ৩ সপ্তাহের মধ্যে দুর্নহমত সুস্থ সবল গাছ রেখে, বাকী গাছ তুলে ফেলতে হবে।
- সর্বোপর ভালো ফলনের জন্য ১০ দিন পর একবার এবং ২০ দিন পর আরেকবার নিড়না দিয়ে আগাছা পরিষ্কার করতে হবে।
- সরিষা সাধারণত জমির উর্দ্বত্ব তসে চাষ করা হয়ে থাকে। বীজ বোনার সময় জমিতে যথেষ্ট রস না থাকলে বোনার আগে একটি সেচ দিয়ে বীজ বুনতে হবে।
- ফুল আসার সময় ও দানা পুষ্ট হওয়ার সময় সেচ নিলে সরিষার ভালো ফলন পাওয়া যায়।
- Thinning should be done two to three weeks after sowing by keeping two plants at 10 cm distance.
- Two manual weedings one at 10 days after sowing and another at 20 days after sowing should be done to achieve good yield.
- Mustard is generally cultivated in the residual moisture. One presowing irrigation is required if there is no moisture in the soil.
- Providing one, irrigation during flowering and pod filling stage can give higher yield.



শস্য রক্ষা (crop protection)

- সরিষার প্রধান কীটনাশ জাব পোকা। জাব পোকা সরিষা গাছের রস শুষে নেয়।
- জাব পোকা নিয়ন্ত্রণের জন্য ডাইমেক্রন ১০০ ই.সি অথবা মেটাস্যক্স ২.৫ ই.সি অথবা রোগের ১ মিলি লিটার প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে।
- রোগের মধ্যে সরিষা গাছে মাঝে মাঝে ধসা রোগ দেখা যায়। ধসা রোগ নিয়ন্ত্রণের জন্য ভালো শোথিত বীজ ব্যবহার করতে হবে। তাছাড়া মানকোজের ২.৫ গ্রাম প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে।
- The most common and serious pest of mustard is aphid. It is a sap sucking insect.
- To control aphid, spray dimecron 100 EC or metasytox 25 EC or rogor @ 1 ml per litre of water.
- The major disease of toria and mustard is blight. As a control measure, healthy treated seeds should be used. Spray mancozeb 2.5 g/litre of water in case of blight infestation.

ফসলতোলো (Harvesting)

- বীজ বোনার ৭০ থেকে ৭৫ দিনের মধ্যে তোরি সরিষা এবং ৯০ থেকে ১০৫ দিনের মধ্যে হলুদ, বাদামী ও রাই সরিষা তোলার উপযুক্ত হয়।
- গাছের পাতা ও শুটি হলুদে বাদামী বর্নের হওয়ার সাথে সাথে সরিষা গাছ কাটতে হবে। তা নাহলে শুটি ফেটে জমিতে পড়ে যেতে পারে।

জমি তৈরী ও সার প্রয়োগ (Land Preparation and fertiliser application) :

- খরিফ ফসল কাটার পরে জমি গভীরভাবে চাষ দিতে হবে। জমি কমপক্ষে তিন থেকে চারবার চাষ দিতে হবে এবং প্রত্যেকবার চাষের পর মাটির ঢেলা ভালোভাবে ভেঙ্গে দিতে হবে যাতে মাটি খুববুরে হয়ে যায়।
- সরিষা চাষে প্রতি হেক্টরে ১০ মেট্রিকটন গোবর সারের দরকার।
- সরিষা চাষে প্রতিহেক্টরে রাসায়নিক সারের পরিমাণ নিম্নে উল্লেখ করা হল :



সরিষার প্রকার	প্রথাগত পদ্ধতি	সুসহ পদ্ধতিতে খাদ্যের ব্যবস্থাপনা (কে ভিকে গবেষণা অনুযায়ী)						
		ইউরিয়া (কেজি)	সুপার ফসফেট (কেজি)	পটাশ (কেজি)	ইউরিয়া (কেজি)	সুপার ফসফেট (কেজি)	পটাশ (কেজি)	জীবাণুসার
তোরি সরিষা	৬০	২১৮	৬০	৫০	১৪০	৩৭.০	২০ গ্রাম পি.এস.পি এবং ২০ গ্রাম এজোটোব্যাক্টার প্রতি কেজি বীজের সাথে	৫ মেট্রিক টন প্রতি হেক্টর
সরিষা	৮০	২৫০	৬০	-	-	-	-	-