

দক্ষিণাঞ্চলের উপযোগী সয়াবিনের জাত

# বারি সয়াবিন-৭



স্বলহোন্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিটিভনেস প্রজেক্ট (এসএসপি), বারি অঙ্গ

তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র  
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট  
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

দক্ষিণ অঞ্চলে উপযোগী সয়াবিনের জাত  
**বারি সয়াবিন-৭**

**রচনায়**

ড. মোঃ মোবারক আলী  
উম্মে কুলসুম মুক্তা  
মোঃ হারুন অর রশিদ

**সম্পাদনায়**

ড. মোঃ মোবারক আলী



স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিটিভনেস প্রজেক্ট (এসএসপি), বারি অঙ্ক  
**তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র**  
**বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট**  
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

**প্রকাশনায়**

স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিটিভনেস  
প্রজেক্ট (এসএসপি), বারি অগ্র

**প্রকাশকাল**

জুন, ২০২১ খ্রি.

**প্রকাশনা সংখ্যা**

২০

**মুদ্রণ সংখ্যা**

১০০০ কপি

**সার্বিক পরিকল্পনায়**

ড. মোঃ মোবারক আলী

**অর্থায়নে**

জিওবি এবং ইফাদ

**প্রচ্ছদ**

ড. মোঃ মোবারক আলী

**মুদ্রণে**



০১৭৭৭ ৩৮৯১৮৯



## মুখবন্ধ

আমাদের দেশের দক্ষিণাঞ্চলের এলাকাগুলোতে আমন ধান দেহিতে কাটে এবং জমিতে জো আসতে দেহি হয় বিধায় যেখানে শীতকালীন অনেক ফসলই চাষ করা সম্ভব হয় না। সেখানে সয়াবিন আমন ধান কাটার পর একটি প্রধান ফসল। উপরন্তু এ সমস্ত এলাকাগুলোতে লবণাক্ততা সহ্য করতে পারে। ফলে উক্ত এলাকাগুলোতে সয়াবিন সহজেই চাষ করা সম্ভব। ইতিমধ্যে লক্ষীপুর, নোয়াখালী, চাঁদপুর, ভোলা এবং ক্রমবর্ধমান লবণাক্ততা বৃদ্ধি প্রবণ এলাকা যেখানে অন্য ফসল করা সম্ভব নয় সেখানে সয়াবিন চাষ খাদ্য ও পুষ্টি নিরাপত্তায় উল্লেখ্যযোগ্য অবদান রাখতে পারে। বর্তমানে সোহাগ, বারি সয়াবিন-৫ এবং বারি সয়াবিন-৬ এ জাত তিনটি প্রধানত চাষ হচ্ছে। ইতিমধ্যে বারি সয়াবিন-৭ নামে একটি জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে। বারি সয়াবিন-৭ জাতটি বারি সয়াবিন-৬ এর চেয়ে বেশী ফলন দেয়। পুস্তিকাটিতে সয়াবিনের উন্নত জাত সয়াবিন-৭ সম্পর্কে এবং এর উৎপাদন কলাকৌশল সম্পর্কে বিশদভাবে বর্ণনা করা হয়েছে। আশা করি কৃষকগণ এবং সম্প্রসারণ কর্মীগণ এই পুস্তিকা থেকে উপকৃত হবেন।

### ড. মোঃ মোবারক আলী

কর্মসূচী পরিচালক

অপ্রচলিত তেল ফসলের (সয়াবিন, সূর্যমুখী এবং তিসি)

গবেষণা ও উন্নয়ন জোড়দারকরণ কর্মসূচী

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

## ভূমিকা

সয়াবিন পৃথিবীর একটি অন্যতম প্রধান ফসল। এর বীজে শতকরা ৪২-৪৫ ভাগ উৎকৃষ্ট মানের আমিষ এবং ২০-২২ ভাগ উন্নতমানের ভোজ্য তেল থাকে। বাংলাদেশে সয়াবিন ফসল হিসাবে এখনও জনপ্রিয় হয়ে উঠেনি কিন্তু সয়াবিন তেল সর্বদাই বিদেশ থেকে আমদানী করা হয়। কোন কোন সময় অপরিশোধিত সয়াবিন তেল বিদেশ থেকে নিয়ে এসে দেশে পরিশোধিত করে বাজারজাতকরণ করা হয়। দেশে উৎপাদিত সয়াবিন থেকে এখনও তেল নিষ্কাশন করা সম্ভব হচ্ছে না। সে জন্য বীজ থেকে বিভিন্ন রকম উপাদেয় খাদ্য তৈরী করে এর ব্যবহার বৃদ্ধির জন্য ব্যাপক প্রচেষ্টা চালানো হচ্ছে। সয়াবিন দিয়ে আমিষ সমৃদ্ধ নানা রকমের পুষ্টিকর খাবার তৈরী করা যায় যেমন-সয়াহালুয়া, সয়াখিচুড়ী, সয়ামিষ্টি, সয়াপোলাও, সয়াদুধ ও সয়াপিঠা ইত্যাদি। তাছাড়া সয়াবিস্কুট এবং সয়ারটিও তৈরী করা যায়। ১৯৮১ সনে বাংলাদেশে কৃষকদের জমিতে চাষ করার জন্য ব্রাগ ও ডেভিস নামে সয়াবিনের দুটি জাত অনুমোদিত হয়েছিল কিন্তু ঐ জাত দুটিতে ব্যাপক রোগের আক্রমণের জন্য বর্তমানে চাষের জন্য আর সুপারিশ করা হয় না। ১৯৯০ সনে সোহাগ (পিবি-১) নামে আর একটি জাত ১৯৯৪ সনে বাংলাদেশ সয়াবিন-৪ (জি-২), ২০০৬ সালে বারি সয়াবিন-৫ এবং ২০০৯ সালে বারি সয়াবিন-৬ নামে আর একটি নতুন জাত অনুমোদিত হয়। বর্তমানে সোহাগ, বারি সয়াবিন-৫ এবং বারি সয়াবিন-৬ এ জাত তিনটি প্রধানত চাষ হচ্ছে। বারি সয়াবিন-৭ জাতটি ২০২০ সালে অনুমোদন লাভ করে।

## উদ্ভাবনের ইতিহাস

তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট ২০১৪ সালে আমেরিকা থেকে সয়াবিনের অনেকগুলি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করে। সে সব জার্মপ্লাজমগুলোর উপর তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট এ দীর্ঘদিন পরীক্ষা কাজ চালানো হয়। পরীক্ষায় প্রাপ্ত ফলাফলে জার্মপ্লাজমগুলোর মধ্যে **SANTAROSE** লাইনটি ভাল বলে প্রতীয়মান হয়। ফলে লাইনটিকে অন্যান্য আরও জার্মপ্লাজমের সঙ্গে প্রাথমিক এবং আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষায় দেয়া হয়। প্রাপ্ত ফলাফলে দেখা যায় **SANTAROSE** লাইনটি সর্বোচ্চ ফলন দেয়, যা বারি সয়াবিন-৬ এর চেয়ে বেশী। লাইনটি জাত হিসাবে মনোনয়ন পাওয়ার জন্য সরেজমিনে কৃষককের মাঠে বারি সয়াবিন-৫ এবং বারি সয়াবিন-৬ সাথে প্রদর্শনের ব্যবস্থা করা হয় এবং সেখানেও ভাল ফলাফল পাওয়া যায়। লাইনটি উচ্চ ফলনশীল, খাট ও খাড়া প্রকৃতির, খরা সহিষ্ণু ও মোটামুটি পাতা শোষক পোকা এবং হলুদ মোজাইক রোগ সহনশীল বিধায় জাত হিসেবে মুক্তায়নের জন্য মন্ত্রণালয়ে প্রস্তাব পাঠানো হয়। জাতটির নিবন্ধন নম্বরঃ ০৩(০৪)-০২/২০২০।

## জাতটির বৈশিষ্ট্য

বারি সয়াবিন-৭ জাতটি বাংলাদেশে সারা বছরই চাষ করা যায়। এ জাতের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য বারি সয়াবিন-৬ সঙ্গে তুলনামূলক বিবরণ নিম্নে বর্ণিত হলো:



বৈশিষ্ট্য	বারি সয়াবিন-৬	বারি সয়াবিন-৭
জীবন কাল (দিন)	১০০-১১০	১১৫-১২০
গাছের উচ্চতা	৫৫-৬৫	১৮-২৩
শুটির সংখ্যা	৫০-৫৫	১৫-২০
শুটির দৈর্ঘ্য	৩.০-৩.৫	৩.২-৩.৫
শুটির রঙ	বাদামী	বাদামী
প্রতি শুটিতে বীজের সংখ্যা	২-৩	২-৩
বীজের আকার	মাঝারি	বড়
বীজের রঙ	ক্রীম	ক্রীম
১০০ বীজের ওজন (গ্রাম)	১০-১২	১২-১৪
ফুলের রঙ	পার্পল	সাদা

### শস্য পরিক্রমা

আউশ/পাট-রোপা আমন-সয়াবিন  
আউশ/পাট-সয়াবীন-গম/শীতকালীন ফসল।

### চাষাবাদ পদ্ধতি

#### জমি তৈরী

মাটির প্রকারভেদে সয়াবিনের জমিতে ৪-৫টি চাষ দিতে হয়। মাটি ভালোভাবে চাষ দিয়ে বুরবুর এবং আগাছামুক্ত করে বীজ বপন করতে হবে। মই দিয়ে জমি সমান করার পর ছোট ছোট প্লট তৈরী করলে জমিতে সেচ দিতে পানি নিষ্কাশন ও অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা করতে সুবিধা হয়।

### বপনের সময়

বাংলাদেশ সয়াবিন রবি ও খরিফ উভয় মৌসুমেই বপন করা যায়। শীত মৌসুমে পৌষ মাসের প্রথম দিক থেকে শুরু করে শেষ পর্যন্ত অর্থাৎ ডিসেম্বর মাঝামাঝি থেকে জানুয়ারির মাঝামাঝি পর্যন্ত বপন করা ভালো।

### বপন পদ্ধতি

সয়াবিন সারিতে বপন করা উত্তম। সারি থেকে সারির দূরত্ব রবি মৌসুমে ৩০ সেমি. গভীর লাইন টেনে ৪-৫ সেমি. দূরত্বে বীজ বপন করতে হবে।

### বীজের হার

একর প্রতি ৩০-৩২ কেজি অর্থাৎ হেক্টর প্রতি ৭০-৭৫ কেজি বীজের প্রয়োজন। বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা নূন্যতম শতকরা ৮০ ভাগ হতে হবে।

### সারের মাত্রা ও প্রয়োগ

সারের নাম	প্রতি একরে (কেজি)	প্রতি হেক্টরে (কেজি)
ইউরিয়া	২০-২৫	৫০-৬০
টিএসপি	৬০-৭০	১৫০-১৭৫
এমপি	৩৫-৪০	১০০-১৭৫
জিপসাম	৩৫-৪৫	৮০-১১৫

রাসায়নিক সার সমূহের সাথে পঁচা গোবর অথবা কম্পোস্ট হেক্টর প্রতি ২০ টন হারে জমিতে প্রয়োগ করলে ফলন বৃদ্ধি পায়। সমসত্ব জৈব ও অজৈব সার ছিটিয়ে শেষ চাষ ও মই দিয়ে মাটি সমান করে বীজ বপন করা উচিত।



### জীবাণু সার প্রয়োগ

সয়াবিন গাছ রাইজোবিয়াম ব্যাকটেরিয়ার সাহায্যে বাতাস থেকে নাইট্রোজেন সংগ্রহ করে গাছের শিকরে জমা করতে পারে। বপনের আগে ইনোকুলাম/জীবাণু সার মিশিয়ে লাগালে গাছের শিকড়ে নডিউল বা শূটি সহজে সৃষ্টি হয়, এ নডিউল থেকে পাওয়া যায় উদ্ভিদের অতি প্রয়োজনীয় খাদ্য উপাদান নাইট্রোজেন। যে জমিতে সয়াবিন প্রথম চাষ করা হয় সে জমিতে জীবাণু সার (ইনোকুলাম) প্রয়োগ করলে সাধারণত ইউরিয়া সার প্রয়োগের প্রয়োজন হয় না অথবা অনেক কম দিতে হয়।

### ইনোকুলাম মিশানোর পদ্ধতি

একটি পাত্রে এক কেজি পরিমাণ বীজ নিতে হবে। পরিষ্কার পানিতে ভিজিয়ে ভিজা হাতে সয়াবিন বীজ নাড়াচাড়া করতে হবে যাতে সকল বীজের গা ভিজে যায়। এরপর ভিজা বীজের মধ্যে ১৫ থেকে ২০ গ্রাম ইনোকুলাম পাউডার ছিটিয়ে দিয়ে ভালভাবে নাড়াচাড়া করতে হবে যাতে বীজের গায়ে সমভাবে ইনোকুলাম পাউডার লেগে যায়। এ ইনোকুলাম লাগানো বীজ সাথে সাথেই বপন করতে হবে। ইনোকুলাম পাউডার মিশানোর পর বীজ অনেকক্ষণ রোগে ফেলে রাখলে ইনোকুলামের গুণাগুণ নষ্ট হয়ে যায়।

### অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা

চারা গজানোর ১৫-২০ দিন পর একবার আগাছা দমন করতে হবে। গাছ খুন ঘন থাকলে পাতলা করে দিতে হবে। প্রতি বর্গমিটারে রবি মৌসুমে ৫০-৬০টি এবং খরিপ মৌসুমে ৪০-৫০টি গাছ রাখা উত্তম। মৌসুম ভেদে কম বেশী সেচের প্রয়োজন হয়। রবি মৌসুমে গাছে

ফুল ধরা এবং শুটি গঠনের সময় সেচের প্রয়োজন হতে পারে। বৃষ্টি না হলে প্রথম সেচ বীজ গজানোর ২০-৩০ দিন পর এবং দ্বিতীয় সেচ বীজ গজানোর ৫০-৫৫ দিন পর দিতে হবে। জমিতে রস রাখার জন্য সেচের পর কোদাল দিয়ে জমি কুপিয়ে দেয়া উচিত। খরিপ মৌসুমে সাধারণত ফসলের জন্য কোনো সেচের প্রয়োজন হয় না বরং ক্ষেতে পানি জমে গেলে নিষ্কাশনের বন্দোবস্ত করতে হয়। তবে ফল ধরা বা শুটি গঠনের সময় মাটিতে রস কম থাকলে সম্পূরক সেচ প্রয়োগ করতে হবে।

### পোকামাকড় দমন

বিছাপোকা সয়াবিনের মারাত্মক ক্ষতি করে। ডিম থেকে ফোটার পর ছোট অবস্থায় বিছাপোকাগুলো এক স্থানে দলবদ্ধভাবে থাকে। আক্রান্ত গাছের পাতা জালের মত বাঁঝা হয়ে যায়। সহজেই দৃষ্টিগোচরীভূত হয় এরকম অবস্থা দেখা দিলে পোকা মাঠে ছড়িয়ে পড়লে এলসার ৫০ ইসি, মার্শাল ২০ ইসি এর যে কোনো একটি কীটনাশক ঔষধ প্রতি ১ লিটার পানিতে ২ মিলি. হিসাবে মিশিয়ে আক্রান্ত গাছে ছিটাতে হবে। কাভের মাছি পোকা নামে এক ধরনের পোকা কাণ্ড ছিদ্র করে ভিতরের নরম অংশ খেয়ে ফেলে। ফলে অচিরেই আক্রান্ত গাছের অংশবিশেষ অথবা সম্পূর্ণ গাছ মারা যায়। শতকরা ১০ ভাগ এ পোকাকার দ্বারা আক্রান্ত হলে ডাইমেক্রন ১০০ ডব্লিউ.ই.সি প্রতি লিটার পানিতে ২ মিলি. হিসাবে মিশিয়ে ছিটাতে হবে। এছাড়া পাতা মোড়ানো পোকা নামে এক ধরনের পোকা সামান্যই ক্ষতি করে। তবে পোকাকার আক্রমণ বেশি হলে ডাইমেক্রন ১০০ ডব্লিউ.ই.সি প্রতি লিটার পানিতে ২ মিলি. হিসাবে মিশিয়ে সম্পূর্ণ গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করতে হবে।



### পরিপক্বতা ও ফসল সংগ্রহ

সয়াবিন বপন থেকে ফসল কাঁটা পর্যন্ত ৯৫-১১৫ দিন সময় লাগে। ফসল পরিপক্ব হলে গাছগুলো শুটিসহ হলুদ হয়ে আসে ও পাতাগুলো ঝরে পড়তে শুরু করে। এ সময় গাছ কেটে ২/১ দিন রোগে শুকিয়ে নিতে লাঠি দিয়ে আন্তে আন্তে পিটিয়ে দানাগুলি আলাদা করা যায়।

### বীজ সংরক্ষণ

সয়াবিনের অংকুরোদগম ক্ষমতা সাধারণত বেশী দিন বজায় থাকে না। সাধারণত ২/৩ মাস পরই বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা কমতে শুরু করে। তাই পরবর্তী মৌসুমে লাগানো জন্য বীজ সংরক্ষণ করতে হলে নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলো অনুসরণ করতে হবে।

- মাড়াই করার পর বীজ বিশেষ যত্ন সহকারে শুকাতে হবে। যদি রোগের উত্তাপ খুব প্রখর হয় তবে বীজ একনাগাড়ে ৩-৪ ঘণ্টার বেশী রোদে রাখা ঠিক নয়।
- বীজ ভালোভাবে বেড়ে পরিষ্কার করতে হবে এবং রোগাক্রান্ত পঁচা বীজ বেছে ফেলে দিতে হবে।
- বীজ রাখার জন্য পলিথিনের ব্যাগ, টিনের ড্রাম, আলকাতরা, মাখা মাটির মটকা বা কলসী বিস্কুটের টিন ইত্যাদি ব্যবহার করা যেতে পারে।
- বীজের পাত্র অবশ্যই ঠাণ্ডা জায়গায় রাখতে হবে এবং সরাসরি মেঝেতে না রেখে মাচা বা কাঠের তক্তার উপর রাখলে ভাল হয়।
- মাঝে মধ্যে বীজের আর্দ্রতার দিকে নজর রাখতে হবে। বীজের আর্দ্রতা বেড়ে গেলে প্রয়োজনমত রোগের শুকিয়ে নিতে হবে এবং পূর্বের মত পাত্রে রেখে দিতে হবে।



## বহুবিধ ব্যবহার

পূর্বে উল্লেখ করা হয়েছে সয়াবিনে ৪০-৫০ ভাগ প্রোটিন আছে। তাই সয়াবিন থেকে নানাবিধ উৎকৃষ্টমানের খাবার তৈরি করা যায়। সয়াবিন দিয়ে ডাল তৈরি করে খাওয়া যায়। তাছাড়া চা-পাতি, পাউরুটি, বিস্কুট, পিঠাসহ আরও অনেক খাবার তৈরি করা সম্ভব। গম ও সয়াবিন ৫ : ১ অনুপাত মিশিয়ে গুড়া করে বাকি অংশ দিয়ে পিয়াজু বা বড়া তৈরি করা যায়। সয়াবিনের দুধ দিয়ে গরুর দুধের মত দধি ও মিষ্টি জাতীয় খাবারও তৈরি করা যায়। সয়াবিনে অসম্পৃক্ত ফেটি এসিড বেশি থাকাতে এটা হৃদরোগ, ডায়াবেটিস ও উচ্চ রক্তচাপ রোগীদের জন্য নিরাপদ। হাঁস-মুরগীর খাবারসহ মাছের খাবার হিসাবেও সয়াবিন ব্যবহার করা হয়।

## উপসংহার

সয়াবিন চাষের মাধ্যমে দেশে ভোজ্য তেলের পাশাপাশি আমরা নানাবিধ পুষ্টিমান খাবার পেতে পারি। এছাড়া সয়াবিনের চাষ করলে এ রশিকড়ে রাইজোবিয়াম নামক এক প্রকার ব্যাকটেরিয়া নডিউল বা গুটি সৃষ্টির মাধ্যমে বায়ুমন্ডল থেকে যথেষ্ট পরিমাণ গাছের অতি প্রয়োজনীয় খাদ্য নাইট্রোজেন সংগ্রহ করে থাকে। ফলে এ ফসলের চাষাবাদ মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়। ফলশ্রুতিতে ওই জমিতে পরবর্তী ফসল চাষে খুব অল্প পরিমাণে ইউরিয়া সারের প্রয়োজন হয় তাই মূলত সয়াবীন বহুগুণ সম্পন্ন একটি উন্নত ফসল।



স্মলহোল্ডার এগ্রিকালচারাল কম্পিটিভনেস প্রজেক্ট  
(এসএসপি), বারি অঙ্গ