

ইউনিট ৪ তৈল ফসলের চাষ

ইউনিট ৪ তৈল ফসলের চাষ

তৈল ফসলের মধ্যে সরিষার স্থান সর্বোচ্চ। এদেশে বিভিন্ন ধরনের তৈল ফসলের চাষাবাদ হয়ে আসছে। সয়াবীন তৈল ফসল হিসেবে পৃথিবীর অনেক দেশেই খ্যাতি লাভ করেছে। এদেশেও সয়াবীন উপযুক্ত তৈল ফসল বিবেচিত হতে পারে। ডাল ফসলের ন্যায় এসব ফসলও বোরো ধান এবং গমের সাথে প্রতিযোগিতার সম্মুখীন। এদেশের কৃষিতে সরিষা এবং সয়াবীনের গুরুত্ব বিবেচনা করে এ ইউনিটে সরিষা ও সয়াবীনের জাত এবং এসব ফসলের উন্নত উৎপাদন প্রযুক্তি সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।



পাঠ ৪.১ তৈল ফসলের পরিচিতি

এ পাঠ শেষে আপনি

- ◆ তৈল ফসল সম্পর্কে বর্ণনা দিতে পারবেন।
- ◆ বিভিন্ন তৈল ফসলের জাত শনাক্ত করার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ◆ বিভিন্ন তৈল ফসলের ফলন সম্পর্কে ব্যাখ্যা দিতে পারবেন।
- ◆ এজাতীয় ফসল সমূহের চাষাবাদ সমস্যা বর্ণনা করতে পারবেন।



তৈল বা চর্বি শরীরে কর্মশক্তি সরবরাহ করে থাকে।

তৈল শস্য ভোজ্য তৈলের প্রধান উৎস। ভোজ্য তৈল আমাদের নিত্যকার খাবার তালিকার একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ। তৈল বা চর্বি শরীরে কর্মশক্তি সরবরাহ করে থাকে। প্রাণী থেকে প্রাপ্ত চর্বি যথেষ্ট ব্যয়বহুল বিধায় উদ্ভিদ জাত তৈলই বাঞ্ছনীয়। উদ্ভিদ জাত তৈল সহজ পাচ্য এবং এর পুষ্টিমানও প্রাণীজ তৈল থেকে বেশি। তৈল বীজ থেকে চর্বি ছাড়া উপজাত হিসেবে খৈল পাওয়া যায় যা গবাদি পশু এবং হাস-মুরগি এমনকি মাছেরও খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। প্রায় সকল প্রকার খৈল জমির উত্তম জৈব সার হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে। সয়াবীন এবং চীনাবাদামের খৈল থেকে দুধ তৈরি করা যায়। চীনাবাদাম এবং সয়াবীন চাষ করলে তাদের মূলের গুটি (Nodule) থেকে জমিতে নাইট্রোজেন সার যোগ হয়। সরিষা, সূর্যমুখী, তিল এবং গর্জন তিলের ফুল থেকে মৌমাছি মধু সংগ্রহ করে থাকে। এগুলোর চাষ করে ফুল ও সৌন্দর্যের চাহিদা মিটানো যায়। তাই দেখা যাচ্ছে তৈল ফসলের চাষ করে তৈল বা চর্বি, দুধ, মধু, সার এবং সৌন্দর্যের চাহিদা পূরণ করা যায়।

বিভিন্ন তৈল ফসলের বৈশিষ্ট্য

বাংলাদেশে বিভিন্ন প্রজাতির সরিষা (টরি, শ্বেত এবং রাই, চীনাবাদাম, তিল, স র্যমুখী, কুসুম, তিসি, বেড়ী, সয়াবীন ইত্যাদি তৈল ফসলের আবাদ হয়ে থাকে (সারণী - ৭)। সরিষা, তিল, চীনাবাদাম, স র্যমুখী, কুসুম বীজ থেকে উৎপন্ন তৈল, ভোজ্য তৈল হিসেবে গৃহীত হয়। অপর পক্ষে তিসি ও বেড়ীর তৈল বার্নিস বা পিছল তৈল হিসেবে ব্যবহৃত হয়। চীনাবাদাম বীজ তৈল তৈরিতে এবং প্রোটিনসমৃদ্ধ খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

এদেশে তৈল ফসলের মধ্যে সরিষাই প্রধান। তৈল ফসলের আবাদ জমির শতকরা ৬০ ভাগ জমিতে সরিষার চাষ করা হয়।

এদেশে তৈল ফসলের মধ্যে সরিষাই প্রধান। তৈল ফসলের আবাদ জমির শতকরা ৬০ ভাগ জমিতে সরিষার চাষ করা হয়। মোট তৈল বীজ উৎপাদনের শতকরা ৪৮ ভাগই সরিষা থেকে আসে। টরি, শ্বেত এবং রাই এই তিন ধরনের সরিষা এদেশে আবাদ করা হয়। অতি সম্ভ্রুতি নেপাসজাতীয় ন তন সরিষার আবাদযোগ্য জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে। সব ধরনের সরিষাই রবি মৌসুমে আবাদ হয়। উচ্চ ফলনশীল বোরো ধান এবং গমের জাত উদ্ভাবন এবং সেচ সুবিধার সৃষ্টি হওয়ার ফলে এদেশে সরিষার আবাদ সমস্যার সম্মুখীন। তবে ইদানীং উচ্চ ফলনশীল সরিষার জাত উদ্ভাবনের ফলে এর ফলন বৃদ্ধির উজ্জ্বল সম্ভাবনা দেখা দিয়েছে।

তিল এদেশের দ্বিতীয় গুরুত্বপূর্ণ তৈল ফসল। মোট তৈল ফসলের শতকরা ১৩.৫ ভাগ জমিতে তিলের চাষ করা হয়। মোট তৈল বীজ উৎপাদনের শতকরা ১০.৫ ভাগ তিল থেকে আসে। এদেশের মাটি ও আবহাওয়া তিল চাষের জন্য যথেষ্ট উপযোগী। সারা বছরই প্রায় সব রকম জমিতেই তিলের চাষ করা যায়। উচ্চ ফলনশীল তিলের জাত এবং উৎপাদন প্রযুক্তি উদ্ভাবনের মাধ্যমে এর ফলন বাড়ানোর উজ্জ্বল সম্ভাবনা আছে।

চীনাবাদাম মোট তৈল ফসলের শতকরা ৬.৩ ভাগ জমিতে চাষ করা হয়। মোট তৈল বীজ উৎপাদনের শতকরা ১০.৩ ভাগ চীনাবাদাম থেকে আসে। রবি এবং খরিফ উভয় মৌসুমেই চীনাবাদাম চাষ করা যায়।

এদেশের মাটি ও আবহাওয়া সয়াবীন চাষের সম্পর্ক উপযোগী। এর ফলনও আশাপ্রদ। রবি এবং খরিফ উভয় মৌসুমেই এর চাষ করা যায়। তৈল নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে পারলে সয়াবীন এদেশের একটি সম্ভাবনাময় তৈল ফসল হিসেবে বিবেচিত হতে পারে।

অন্যান্য তৈল ফসল যেমন - তিসি, কুসুম, রেড়ী এবং গর্জন তিল সাধারণত রবি মৌসুমে চাষ করা হয়। উপযুক্ত উৎপাদন প্রযুক্তি ব্যবহার করে এসব ফসলের ফলন বাড়ানো যেতে পারে।

সারণী ৭: বাংলাদেশের কয়েকটি তৈলবীজ ফসলের বাংলা, ইরেজি এবং বৈজ্ঞানিক নাম।

বাংলা নাম	ইংরেজী নাম	বৈজ্ঞানিক নাম	বাংলাদেশে মর্যাদা
সরিষা (টরি, শ্বেত, রাই,)	Rapeseed & Mustard	<i>Brassica campestris</i> L. <i>B. juncea</i> , Cass. <i>B. napus</i> L.	প্রথম
তিল	Sesame	<i>Sesamum indicum</i> L.	দ্বিতীয়
চীনা বাদাম	Groundnut	<i>Arachis hypogaea</i> L.	তৃতীয়
তিশি	Linseed	<i>Linum usitatissimum</i> L.	নগন্য
কুসুম ফুল	Safflower	<i>Carthamus tinctorius</i> L.	নগন্য
ভেরেন্ডা	Castor	<i>Ricinus communis</i> L.	নগন্য
গর্জন তিল	Nizer	<i>Guizotia abyssinica</i> Cass	নগন্য
সূর্যমুখী	Sunflower	<i>Helianthus annus</i> L.	সম্ভাবনাময়
সয়াবীন	Soybean	<i>Glycine max</i> (L) Merrill.	সম্ভাবনাময়

সারণী ৮: বাংলাদেশে বিভিন্ন তৈল শস্যের চাষ ও উৎপাদন (১৯৯৩-৯৪)।

তৈলবীজের নাম	জামির পরিমাণ (হেক্টর)	তৈলবীজ চাষের মোট জমির শতকরা হার	বীজ উৎপাদনের পরিমাণ (টন)	ফলন কেজি/হেক্টর	তৈলের পরিমাণ (%)
সরিষা	৩,৩৬,৫০০	৬০.৭০	২,৩৯,১০০	৬৩০	৪০-৪৪
তিল	৬৫,৯০০	১৩.৪০	৩৮,৪০০	৫৪৫	৪১-৪৪
চীনাবাদাম	৩৫,৫০০	৬.৩০	৪১,০০০	১১০২	৪৯-৫০
তিসি	৭৪,৫০০	৯.৩০	৪৮,৩০০	৫৫০	৩৮-৪০
অন্যান্য	৮০০	১২.৪০	৩০০	৪৭৩	৩৯-৪০
মোট	৫,১৩,২০০				

উৎস: বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো

চাষাবাদের সমস্যা ও সম্ভাবনা

ষাটের দশক থেকে বাংলাদেশে তৈল ফসল উচ্চ ফলনশীল বোরো ধান এবং গম চাষের সাথে প্রতিযোগিতার সম্মুখীন। আর্থিক সুবিধার কারণে কৃষকগণ তৈল ফসল চাষের পরিবর্তে বোরো ধান এবং গম চাষে বেশি আগ্রহী হয়ে উঠে। ফলে তৈল ফসলের আবাদি জমির পরিমাণ কমতে থাকে। পরবর্তীতে ১৯৭৯ইং সন থেকে উন্নত জাতের সরিষা এবং অন্যান্য তৈল ফসলের জাত উদ্ভাবন এবং উৎপাদন প্রযুক্তির উন্নতির কারণে তৈল বীজ উৎপাদন কিছুটা বৃদ্ধি পায় (সারণী-৮)। কিন্তু জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে উৎপাদন বৃদ্ধি পেলেও ঘাটতির পরিমাণ অনেকটা প্রকটই থেকে যায়। কারণ জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে চাহিদাও বেড়ে যায়। বর্তমানে দৈনিক ৪.২ গ্রাম হারে ভোজ্য তৈল খেয়েও দেশে প্রায় ৬৪% ঘাটতি রয়েছে। প্রতি বছর এ ঘাটতি পূরণের জন্য তৈল আমদানী করতে হয় এবং এ জন্য কোটি কোটি টাকার বৈদেশিক মুদ্রা খরচ হয়। এদেশে তৈল ফসলের উৎপাদন বৃদ্ধির প্রচুর সম্ভাবনা আছে। উফশী জাতের তৈল ফসলের জাত উদ্ভাবন এবং উৎপাদন প্রযুক্তি যেমন সহশস্য চাষ (Inter cropping) এবং মিশ্রশস্য চাষ (Mixed cropping) ইত্যাদি ব্যবহার করে তৈল ফসলের উৎপাদন বৃদ্ধি করা যেতে পারে।

বর্তমানে দৈনিক ৪.২ গ্রাম হারে ভোজ্য তৈল খেয়েও দেশে প্রায় ৬৪% ঘাটতি রয়েছে।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন

- ১। কোন তৈল ফসলে সবচেয়ে বেশি আমিষ বিদ্যমান?
 - ক) সরিষা
 - খ) তিল
 - গ) সয়াবীন
 - ঘ) তিসি
- ২। এদেশে কোন তৈল ফসল সকল মৌসুমে চাষাবাদ করা যায়?
 - ক) সূর্যমুখী
 - খ) বাদাম
 - গ) সরিষা
 - ঘ) তিসি
- ৩। কোন তৈল ফসল মাটিতে নাইট্রোজেন সরবরাহ করে?
 - ক) সরিষা
 - খ) বাদাম
 - গ) তিল
 - ঘ) তিসি
- ৪। সরিষাতে শতকরা কত ভাগ তৈল থাকে?
 - ক) ৪০-৪৪ ভাগ
 - খ) ৩০-৩৪ ভাগ
 - গ) ২০-২৪ ভাগ
 - ঘ) ৫০-৫৪ ভাগ



পাঠ ৪.২ সরিষার পরিচিতি ও গুরুত্ব

এ পাঠ শেষে আপনি

- ◆ বাংলাদেশে আবাদকৃত সরিষার জাত সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন।
- ◆ এদেশের কৃষিতে সরিষার গুরুত্ব ব্যখ্যা করতে পারবেন।
- ◆ ভোজ্য তৈল উৎপাদনে সরিষার অবদান বর্ণনা করতে পারবেন।



মোট তৈলবীজ উৎপাদনের দিক থেকে সরিষার অবদান প্রায় ৪৮%।

সরিষার জাতসমূহের পরিচিতি

সরিষা বাংলাদেশের প্রধান তৈলবীজ ফসল। রবি মৌসুমে এর চাষ হয়। বাংলাদেশে গড়ে প্রতি বছর প্রায় ৩.৩৭ লক্ষ হেক্টর জমিতে সরিষার চাষ হয় এবং ২.২৯ লক্ষ মেট্রিক টন সরিষা উৎপাদিত হয়। মোট তৈলবীজ উৎপাদনের দিক থেকে সরিষার অবদান প্রায় ৪৮%। সরিষার তৈল আবহমান কাল থেকে এদেশে রান্নার কাজে ব্যবহৃত হয়ে আসছে। শুধু তাই নয়, গ্রামবাসীরা মাথায় এবং গায়ে

সরিষার তৈল মাখতে অভ্যস্ত। সর্দি-কাশি হলে অনেকে সরিষার তৈল নাকে-মুখে ব্যবহার করেন। কিন্তু এই তৈলের একটি বড় অসুবিধা হলো এতে প্রায় ৪০-৪৫% ইরোসিক এসিড নামক একটি ক্ষতিকারক ফ্যাটি এসিড আছে যা হৃৎপিণ্ডের রোগ সৃষ্টি করতে পারে। বর্তমানে আমরা যে পরিমাণ সরিষার তৈল দৈনিক আহাৰ করি তাতে অসুবিধা হওয়ার কথা নয়। সরিষার বীজ থেকে তৈল নিষ্কাশনের পর যে খৈল পাওয়া যায় তাতে প্রায় ৩৫% আমিষ থাকে। এই খৈল গৃহপালিত পশুর উপাদেয় খাদ্য। খৈল এক ধরনের ভালো জৈব সারও বটে। এতে ৬.৪% নাইট্রোজেন থাকে।

এদেশে তিন ধরনের সরিষা যেমন - টরি, শ্বেত এবং রাইজাতীয় সরিষার আবাদ হয়ে থাকে। সারণী - ৯ এ বিভিন্ন ধরনের সরিষার বৈশিষ্ট্য দেওয়া হলো।

সারণী ৯: সরিষার বিভিন্ন জাতের বৈশিষ্ট্য।

জাত	বপনের সময়	পরিপক্বতার সময় (দিন)	ফলন (কেজি/হেক্টর)	বীজে তৈলের পরিমাণ (%)	এন্তব্য
টরী-৭ (মাঘী সরিষা)	মধ্য অক্টোবর-মধ্য নভেম্বর	৭০-৮০	৯৫০-১১০০	৩৮-৪০	স্থানীয় জাত
টি,এস-৭২ (কল্যানি সরিষা)	মধ্য অক্টোবর-মধ্য নভেম্বর	৭৫-৮৫	১৫০০-১৬০০	৩৪-৪০	উফশী জাত
এস,এস-৭৫ (সোনালী সরিষা)	মধ্য অক্টোবর-মধ্য নভেম্বর	৯০-১০০	১৮০০-২০০০	৪২-৪৪	উফশী জাত
এম-১২ (সম্পদ)	মধ্য অক্টোবর-মধ্য নভেম্বর	৯০-১২০	১৬০০-১৮০০	৪২-৪৪	উফশী জাত
রাই-৫	মধ্য অক্টোবর-নভেম্বরের শেষ	৯০-১০০	৯৫০-১১০০	৩৮-৪০	স্থানীয় জাত

গুরুত্ব

সরিষার জীবনকাল কম, প্রজাতি এবং জাত অনুযায়ী বপনের ৭০-১০০ দিনের মধ্যে ফসল সংগ্রহ করা যায়।

অন্যান্য তৈলবীজের তুলনায় এদেশের কৃষিতে সরিষার বেশ গুরুত্ব আছে। সরিষার জীবনকাল কম, প্রজাতি এবং জাত অনুযায়ী বপনের ৭০-১০০ দিনের মধ্যে ফসল সংগ্রহ করা যায়। সরিষার তৈল নিষ্কাশনের পদ্ধতি সহজ - দেশীয় ঘানিতেই তৈল নিষ্কাশন করা যায় এবং এর উৎপাদন খরচ কম। সরিষা মিশ্র ফসল হিসেবে ডাল ফসলের সাথে চাষ করা যায়। যে সব স্থানে সেচের ব্যবস্থা আছে সেখানে আগাম সরিষা উৎপাদন করে বোরো ধানের চাষ করা যায়। একই ক্ষেত্রে সরিষা মিশ্র শস্য

হিসেবে অন্য ফসলের সাথে অথবা অন্য সব শস্যের সাথে সাথী ফসল হিসেবেও চাষ করা যায়। যদিও সরিষা গুরুত্বপূর্ণ ফসল কিন্তু স্থানীয় জাতের সরিষার ফলন খুব কম বলে বাংলাদেশে বাহির হতে বিপুল পরিমাণ ভোজ্য তৈল আমদানি করতে হয়। উন্নত জাতের ভালো বীজ ব্যবহার, সময় মত বীজ বপন এবং সার ও সেচ প্রয়োগের মাধ্যমে সরিষার ফলন বাড়ানো সম্ভব।

এ ছাড়া সরিষার ফুলে প্রচুর পরিমাণে নেকটার থাকে। তাই জমিতে কৃত্রিমভাবে মৌমাছি পালন করলে একদিকে যেমন প্রায় বিনা খরচায় মধু সংগ্রহ করা যায়, অপরদিকে পরাগায়নের জন্য অধিক বীজ উৎপাদিত হয়। এ কারণে সরিষাকে মধু উদ্ভিদ (Honey Plant) বলা হয়।



অনুশীলন (Activity): সরিষার বিভিন্ন জাতের বৈশিষ্ট্য লিখুন। এ জাতগুলোর মধ্যে যেটি যেগুলো আপনার এলাকায় চাষ করা হয় সেটির/সেগুলোর মাঠ পর্যায়ের পর্যবেক্ষণ করে বৈশিষ্ট্যগুলো মিলিয়ে নিন। কোন পার্থক্য থাকলে তা উল্লেখ করুন।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন

- ১। সরিষা বীজে শতকরা কত ভাগ তৈল থাকে?
 - ক) ৪০-৪৪ ভাগ
 - খ) ৫০-৫৪ ভাগ
 - গ) ৩০-৩৪ ভাগ
 - ঘ) ২০-২৪ ভাগ
- ২। বাংলাদেশে প্রধানত কত প্রকার সরিষার চাষ হয়?
 - ক) ৪ প্রকার
 - খ) ৩ প্রকার
 - গ) ৫ প্রকার
 - ঘ) ৭ প্রকার
- ৩। সরিষার তৈলে শতকরা কত ভাগ ক্ষতিকর ইরোসিক এসিড বিদ্যমান?
 - ক) ৩০-৩৫ ভাগ
 - খ) ৪০-৪৫ ভাগ
 - গ) ৫০-৫৫ ভাগ
 - ঘ) ৬০-৬৫ ভাগ
- ৪। সরিষার খেলে শতকরা কত ভাগ নাইট্রোজেন বিদ্যমান?
 - ক) ৬.৪ ভাগ
 - খ) ১০.৪ ভাগ
 - গ) ১৫.৪ ভাগ
 - ঘ) ২০.৪ ভাগ



পাঠ ৪.৩ সরিষার জমি তৈরি, সার প্রয়োগ, বীজ বপন ও পরিচর্যা

এ পাঠ শেষে আপনি

- ◆ সরিষা চাষের জমি নির্বাচন বর্ণনা করতে পারবেন।
- ◆ সরিষার জমিতে সার প্রয়োগ করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ◆ সরিষা চাষের পদ্ধতি আলোচনা করতে পারবেন।

জমি তৈরি



সরিষার বীজ ছোট বলে বীজ বোনার উপযোগী মাটি বেশ মিহি হওয়া আবশ্যিক। পূর্বকার আগাম জাতের আমন ধান, পাট বা সবজি তুলে নেওয়ার পর জমিতে জো আসলে ৪-৫টি চাষ ও মই দিয়ে জমি এমন ভাবে সমতল করতে হয় যাতে অতিরিক্ত পানি সহজেই বেরিয়ে যেতে পারে। পানি নিষ্কাশনের জন্য উপযুক্ত স্থানে নালারও ব্যবস্থা রাখতে হয়।

সার প্রয়োগ

বিভিন্ন জাত, মাটি এবং জমিতে রসের তারতম্য অনুসারে সরিষার জমিতে বিভিন্ন পরিমাণ সার প্রয়োগ করতে হয়। সার প্রয়োগ করলে সরিষার ফলন বৃদ্ধি পায়। সার প্রয়োগ করার পর প্রয়োজনীয় সেচ দিলে ফলন আরও বৃদ্ধি পায়। জমি তৈরির সময় হেক্টর প্রতি ৭-৮ টন খামারের সার প্রয়োগ করা উত্তম। এ ছাড়া হেক্টর প্রতি ২০০-২৫০ কেজি ইউরিয়া, ১৫০-১৭০ কেজি টি,এস,পি এবং ৭০-৮০ কেজি এম,পি সার প্রয়োগ করা যেতে পারে। উপরোক্ত পরিমাণ ইউরিয়া সারের অর্ধেক ও টি,এস,পি এবং এম,পি সারের সবটুকু জমি প্রস্তুতির শেষ চাষের সময় প্রয়োগ করতে হয়। বাকী অর্ধেক ইউরিয়া গাছে ফুল আসার সময় উপরিপ্রয়োগ করতে হয়। সার প্রয়োগের সময় জমিতে রস থাকা বাঞ্ছনীয়। গবেষণার ফলাফলে দেখা গেছে যে, দস্তা, গন্ধক এবং বোরণ জাতীয় সার ব্যবহারে সরিষার ফলন বৃদ্ধি পায়। উল্লিখিত সারের মাত্রা কৃষি অঞ্চল ভেদে কম বেশি হতে পারে।

বীজ বপন

অক্টোবর - নভেম্বর মাসই সরিষার বীজ বপনের উপযুক্ত সময়। তবে অক্টোবরের মাঝামাঝি থেকে শেষ অক্টোবর - এর মধ্যে বীজ বপন করতে পারলে ফলন বেশি পাওয়া যায়।

অক্টোবর - নভেম্বর মাসই সরিষার বীজ বপনের উপযুক্ত সময়। তবে অক্টোবরের মাঝামাঝি থেকে শেষ অক্টোবর - এর মধ্যে বীজ বপন করতে পারলে ফলন বেশি পাওয়া যায়। সাধারণত সরিষা ছিটিয়ে বোনা হয়। জমিতে সমানভাবে ছিটানোর জন্য বীজের সাথে ছাই, বালি, গুঁড়া মাটির যে কোন একটি মিশিয়ে বপন করা ভাল। লাইন করে বুনলে সার, সেচ ও নিড়ানী দেওয়ার সুবিধা হয়। লাইন থেকে লাইনের দ রত্ন ৩০ সেগমিঃ হওয়া বাঞ্ছনীয় এবং প্রতি লাইনে পরিমাণ মত বীজ ছিটিয়ে বপন করতে হয়। বপনের সময় জমিতে বীজ অংকুরোদগমের উপযোগী রস অবশ্যই থাকতে হয়। টরী-৭ এবং টি এস-৭২ এর জন্য প্রতি হেক্টরে বীজের হার হচ্ছে ৮ কেজি। সোনালী, সরিষার বীজ আকারে বড় বিধায় প্রতি হেক্টরে ৯ কেজি বীজ লাগে। রাই সরিষার বীজ ছোট বলে প্রতি হেক্টরে ৭.৫ কেজি বীজ লাগে।

আন্ত পরিচর্যা

একবার সেচ দিলে সাধারণত বীজ বোনার ২৫-৩০ দিন পর (ফল ফোটার প্রারম্ভে) দিতে হয়।

চারি গজানোর ১৫ দিনের মধ্যে অতিরিক্ত চারা উঠিয়ে ফেলতে হয় অর্থাৎ প্রতি বর্গমিটারে ৫০-৬০ টি চারা রাখা প্রয়োজন। জমিতে রসের পরিমাণ কমে গেলে বিশেষ করে উঁচু জমিতে ১-২ বার সেচের প্রয়োজন হয়। একবার সেচ দিলে সাধারণত বীজ বোনার ২৫-৩০ দিন পর (ফল ফোটার প্রারম্ভে) দিতে হয়। সেচের প্রয়োজন হলে দু' বার বীজ বোনার ২৫-৩০ দিন পর এবং ৪৫-৬০ দিন পর (শুটি বৃদ্ধির সময়) সেচ দেওয়া দরকার। উত্তরবঙ্গে বিশেষ করে পাবনা, সিরাজগঞ্জ, যশোর, কুষ্টিয়া ও চুয়াডাঙ্গা অঞ্চলে অরোবাংকি নামক এক প্রকার পরগাছা সরিষার বিশেষ ক্ষতি সাধন করে। সরিষার জমিতে এ পরগাছা দেখা দিলে নিড়ানী দিয়ে উঠিয়ে এগুলোকে নষ্ট করে ফেলতে হবে।

অলটারনেরিয়া বাইট বা পাতার দাগ পড়া রোগ হলে গাছের পাতায় প্রথমে বাদামি অথবা গাঢ় বাদামি রং এর দাগ দেখা যায়। রোগ প্রকট হলে দাগ গাছের কাণ্ডে এমনকি শুটি বা বীজেও দেখা দিতে পারে। এ রোগের আক্রমণ থেকে রক্ষা পেতে হলে প্রতি কেজি বীজে ২.৫ গ্রাম ক্যাপটান বা ভিটাভেল্ল-২০০ দিয়ে বীজ শোধন করতে হয়। এ রোগের আক্রমণ বেশি হলে রোভরাল-৫০ডচ, ডাইথেন এম-৪৫ ওষধ ২ গ্রাম প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে ১২ দিন পর পর ৩ বার সিঞ্চন যস্লে র সাহায্যে সরিষার ক্ষেতে প্রয়োগ করতে হয়।

জাব পোকা সরিষার প্রধান ক্ষতিকারক পোকা। এ পোকায় আক্রমণ হলে ম্যালাথিয়ন ৫৭ ইসি অথবা জুলন ৩৫ ইসি প্রতি লিটার পানিতে ২.০ মিলিলিটার মিশিয়ে সম্পূর্ণ গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করতে হয়। কীটনাশক অবশ্যই অপরাহ্নে স্প্রে করতে হয়। সকালের দিকে কীটনাশক স্প্রে করলে মৌমাছির ক্ষতি হয়। মৌমাছি পরাগায়ণের জন্য উপকারী। তাই কীটনাশক বিকালের দিকে স্প্রে করতে হয়।

ফসল সংগ্রহ, শুকানো ও বীজ সংরক্ষণ

টরি সরিষা পাকতে ৭০-৮০ দিন সময় লাগে। অন্যান্য সরিষা পাকতে ৯০-১১০ দিন পর্যন্ত সময় লাগতে পারে। গাছের শতকরা ৮০-৮৫ ভাগ শুটি পাকলে সকালের দিকে শুটিসহ গাছ কেটে মাড়াই করার স্থানে নিতে হয়। দু'তিন দিন রোদে গাছ শুকিয়ে গরু দিয়ে মাড়াই করতে হয়। বীজ কুলা দিয়ে ঝেড়ে রোদে ভালভাবে ৩-৪ দিন শুকিয়ে নেবার পর শুষ্ক পাত্রে সংরক্ষণ করা উত্তম। নেপাস -এর শুটি ফেটে বীজ বরা সমস্যা এড়ানোর জন্য ৬০-৭০% শুটি যখন খড়ের রং ধারণ করে তখনই ফসল কাটতে হয়। সরিষার শুকনো বীজ যে কোন পরিষ্কার শুকনো পাত্রে আর্দ্রতা কম এমন ঘরের শীতল স্থানে রাখলে এক বছর এমনকি দু' বছর পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।

গাছের শতকরা ৮০-৮৫ ভাগ শুটি পাকলে সকালের দিকে শুটিসহ গাছ কেটে মাড়াই করার স্থানে নিতে হয়।



পাঠ ৪.৪ সয়াবীন চাষ পদ্ধতি

এ পাঠ শেষে আপনি

- ◆ সয়াবীন চাষের জমি এবং মৌসুম নির্বাচন বর্ণনা করতে পারবেন।
- ◆ সয়াবীন বীজ বপন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ◆ সয়াবীন চাষের অন্তরায়সমূহ বর্ণনা করতে পারবেন।



তৈলবীজ হিসেবে সয়াবীন বিশ্বে প্রথম স্থানের অধিকারী হলেও বাংলাদেশে এটি নগন্য পর্যায়ের ফসল। কিন্তু এ দেশে সয়াবীন তৈলের ব্যবহার দ্বিতীয় স্থানে রয়েছে অর্থাৎ সরিষার পরেই এর স্থান।

এ দেশের মাটি ও আবহাওয়ায় রবি এবং খরিপ উভয় মৌসুমই সয়াবীন চাষ করার উপযোগী।

তৈলবীজ হিসেবে সয়াবীন বিশ্বে প্রথম স্থানের অধিকারী হলেও বাংলাদেশে এটি নগন্য পর্যায়ের ফসল। কিন্তু এ দেশে সয়াবীন তৈলের ব্যবহার দ্বিতীয় স্থানে রয়েছে অর্থাৎ সরিষার পরেই এর স্থান।

দেশের ভোজ্য তৈলের ঘাটতি পূরণের জন্য প্রধানত সয়াবীন তৈলই আমদানি করা হয়। আমিষ ও ভোজ্য তৈল উৎপাদনে সয়াবীন এখন অধিকাংশ দেশেই একটি প্রধান ফসল। কারণ এতে রয়েছে জাত ভেদে শতকরা ৪০-৪৫ ভাগ আমিষ এবং ১৯-২২ ভাগ তৈল। অন্যান্য ডাল ও গুটিজাতীয় শস্যের তুলনায় সয়াবীন দামে প্রায় অর্ধেক কিন্তু দ্বিগুণ আমিষসমৃদ্ধ। আমাদের খাদ্য তালিকায় সয়াবীন

অন্তর্ভুক্ত করে এ দেশের জনগোষ্ঠীর এক বিরাট অংশকে অপুষ্টির হাত থেকে রক্ষা করা যেতে পারে। বাংলাদেশে সয়াবীন একটি নতুন ফসল। এদেশের মাটি ও আবহাওয়ায় সয়াবীন চাষের উপযোগী। কিন্তু তৈল নিষ্কাশনের কোন ব্যবস্থা না থাকায় এদেশে সয়াবীনের আবাদ বাড়ানো সম্ভব হচ্ছে না।

মাটি ও আবহাওয়া

সয়াবীন দোআঁশ, বেলে দোআঁশ ও এটেল দোআঁশ মাটিতে চাষ করা যায়। এ দেশের মাটি ও আবহাওয়ায় রবি এবং খরিপ উভয় মৌসুমই সয়াবীন চাষ করার উপযোগী। খরিপ বা বর্ষা মৌসুমে জমি অবশ্যই উঁচু ও পানি নিষ্কাশনযোগ্য হতে হবে। রবি মৌসুমে মাঝারী থেকে নিচু জমিতে সয়াবীন চাষ করা যায়। আমন ধান কাটার পর কোন কোন অঞ্চলের বিরাট এলাকা পতিত থাকে। ঐ সব পতিত জমিতে সয়াবীন চাষের উজ্জ্বল সম্ভাবনা আছে।

জাত

ব্রাগ, ডেভিস এবং সোহাগ অনুমোদিত সয়াবীন জাত।

জমি তৈরি

মাটির প্রকার ভেদে সয়াবীনের জমিতে ৪-৫ টি চাষের প্রয়োজন হয়। মাটি ভালভাবে চাষ দিয়ে বুরবুরে এবং আগাছা মুক্ত করে বীজ বপন করা উচিত। মই দিয়ে জমি সমান করার পর ছোট ছোট প-ট তৈরি করলে পরবর্তীতে জমিতে সেচ দেওয়া, পানি নিষ্কাশন ও অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যার সুবিধা হয়।

বীজ বপনের সময় ও পদ্ধতি

সয়াবীন রবি ও খরিফ উভয় মৌসুমেই চাষ করা যায়। রবি মৌসুমে সয়াবীনের বীজ ডিসেম্বরের মাঝামাঝি থেকে জানুয়ারির মাঝামাঝি পর্যন্ত বপন করা ভাল। খরিপ মৌসুমে জুলাই থেকে আগষ্ট মাস এর মধ্যে বীজ বপন করা উচিত। সয়াবীন সারিতে বপন করা উত্তম। সারিতে বপন করলে সারি থেকে সারির দ রক্ত রবি মৌসুমে ৩০ সেগমিঃ এবং খরিপ মৌসুমে ৪০ সেগমিঃ হওয়া উচিত। সারিতে ৩-৪ সেগমিঃ গভীর লাইনে ৪-৫ সেগমিঃ দ রক্তে বীজ বপন করতে হয়। এভাবে বীজ বুনলে হেক্টর প্রতি ৫০-৬০ কেজি বীজের প্রয়োজন হয়।

সয়াবীন সারিতে বপন করা উত্তম। সারিতে বপন করলে সারি থেকে সারির দ রক্ত রবি মৌসুমে ৩০ সেগমিঃ এবং খরিপ মৌসুমে ৪০ সেগমিঃ হওয়া উচিত।

সারের মাত্রা ও প্রয়োগ

জমির উর্বরতার তারতম্যের কারণে এবং কৃষি পরিবেশ অঞ্চল ভেদে সারের মাত্রা বিভিন্ন রকম হয়। সারণী - ১০ এ সয়াবীন চাষের জন্য হেক্টর প্রতি সাধারণ ভাবে অনুমোদিত সারের মাত্রা উল্লেখ করা হলো।

সারণী ১০: সয়াবীন চাষে রাসায়নিক সারের মাত্রা।

সার	পরিমাণ (কেজি/হেক্টর)
ইউরিয়া	৫০-৬০
টি,এস,পি	১৫০-১৭৫
এম,পি	১০০-১২০
জিপসাম	৮০-১১৫

রাসায়নিক সারের সাথে পচা গোবর বা কম্পোস্ট হেক্টর প্রতি ২০ টন হারে জমিতে প্রয়োগ করলে ফলন বৃদ্ধি পায়। সমস্ত সার জমিতে ছিটিয়ে শেষ চাষ ও মই দিয়ে মাটি সমান করে বীজ বপন করা উচিত। সয়াবীনের বীজ বপনের আগে প্রতি কেজি বীজে ২০ গ্রাম ইনোকুলাম/জীবাণু সার মিশিয়ে লাগালে গাছের শিকড়ে নডিউল (Nodule) বা গুটি সহজে সৃষ্টি হয়, ফলে নাইট্রোজেন যোগ সাধনের কাজ সহজতর হয়। ইনোকুলাম ব্যবহার করলে সাধারণত ইউরিয়া সার প্রয়োগের প্রয়োজন হয় না।

আন্ত পরিচর্যা

প্রতি বর্গমিটারে রবি মৌসুমে ৫০-৬০ টি এবং খরিপ মৌসুমে ৪০-৫০ টি গাছ রাখা উত্তম।

চারা গজাবার ২০-২৫ দিন পর আগাছা দমন করতে হয়। চারা খুব ঘন থাকলে পাতলা করে দিতে হয়। প্রতি বর্গমিটারে রবি মৌসুমে ৫০-৬০ টি এবং খরিপ মৌসুমে ৪০-৫০ টি গাছ রাখা উত্তম। খরিফ মৌসুমের আবহাওয়া গাছের বৃদ্ধির জন্য বেশি সহায়ক। রবি মৌসুমে বৃষ্টি না হলে প্রথম সেচ বীজ গজানোর ২০-৩০ দিন পর এবং দ্বিতীয় সেচ ৫০-৫৫ দিন পর প্রয়োগ করতে হয়। গাছের ফল ধরা এবং গুটি গঠনের সময় সম্পূরক সেচের প্রয়োজন হতে পারে। খরিপ মৌসুমে সাধারণত সেচের প্রয়োজন হয় না বরং সে সময় জমির পানি নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হয়। তবে গুটি গঠনের সময় জমিতে রস কম থাকলে সম্পূরক সেচ প্রয়োগ করা ভালো।

বিছা পোকা সয়াবীনের মারাজক ক্ষতি করে। এ পোকাকার আক্রমণ বেশি হলে অথবা ছড়িয়ে পড়লে নগস ১০০ ইসি, এলসান ৫০ ইসি, মার্শাল ২০ ইসি -এর যে কোন একটি কীটনাশক প্রতি ১ লিটার পানিতে ২ মিলি হিসেবে মিশিয়ে আক্রান্ত গাছে ছিটাতে হয়। এ ছাড়া কাণ্ডের মাছি পোকা কাণ্ড ছিদ্র করে ভিতরের নরম অংশ খেয়ে ফেলে। শতকরা ১০ ভাগ গাছ এ পোকাকার দ্বারা আক্রান্ত হলে ডাইমেট্রন ১০০ ডবি-উ ইসি প্রতি ১ লিটার পানিতে ২ মিলিঃ হিসাবে মিশিয়ে ছিটাতে হয়।

সয়াবীন ক্ষেতে মাঝে মাঝে ২-১ টা গাছে গোড়া পচা এবং পাতার হলুদ রোগ বা মোজাইক দেখা দিতে পারে। জমি যদি স্যাঁতসেঁতে না থাকে তবে গোড়া পচা রোগে আক্রান্ত হয় নাএব পাতায় হলুদ রোগ বা মোজাইক দেখা দিলে আক্রান্ত গাছটি উঠিয়ে মাটিতে পুঁতে ফেলতে হয়।

ফসল সংগ্রহ

সাধারণত মৌসুম ও এলাকা ভেদে হেক্টর প্রতি ১৫০০-২০০০ কেজি ফলন পাওয়া যায়।

সয়াবীন বীজ বপন থেকে ফসল কাটা পর্যন্ত ৯০-১২০ দিন সময় লাগে। ফসল পরিপক্ব হলে গাছগুলো গুটিসহ হলুদ হয়ে আসে ও পাতাগুলো ঝরে পড়তে শুরু করে। এ সময় গাছ কেটে ২-১ দিন রোদে শুকিয়ে লাঠি দিয়ে আন্তে আন্তে পিটিয়ে দানাগুলো আলাদা করা যায়। মাড়াই করা বীজ রোদে

ভালো করে শুকিয়ে ঠান্ডা হলে গুদামজাত করতে হয়। সাধারণত মৌসুম ও এলাকা ভেদে হেক্টর প্রতি ১৫০০-২০০০ কেজি ফলন পাওয়া যায়।

বীজ সংরক্ষণ

সয়াবীন বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা বেশী দিন বজায় থাকে না। সাধারণত ২-৩ মাস পরই বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা কমতে শুরু করে। তাই রোদের উত্তাপ খুব বেশি প্রখর হলে বীজ এক নাগারে ৩-৪ ঘন্টার বেশি রোদে রাখা ঠিক নয়। বীজ এমনভাবে শুকাতে হয় যাতে বীজে আর্দ্রতা ১০-১২% এর বেশি না থাকে। বীজ রাখার জন্য পলিথিনের ব্যাগ, টিনের ড্রাম, আলকাতরা মাখা মাটির মটকা বা কলসী, কেরোসিন বা বিস্কুটের টিন ইত্যাদি ব্যবহার করা যেতে পারে। বীজের পাত্র অবশ্যই ঠান্ডা জায়গায় রাখতে হবে এবং সরাসরি মেঝেতে না রেখে মাচা বা কাঠের তক্তার উপর রাখলে ভাল হয়।

অনুশীলন (Activity): সরিষা কিংবা সয়াবীনের বিস্তারিত চাষ পদ্ধতি লিখুন।



- ১। তৈল ফসলের উৎপাদন বাড়লেও ঘাটতি কমছে না কেন?
- ২। তৈল ফসলের চাষ করে তৈল, দুধ, মধু, সার এবং সৌন্দর্যের চাহিদা পূরণ করা যায় - ব্যাখ্যা করুন।
- ৩। সরিষাকে মধু উদ্ভিদ বলা হয় কেন?
- ৪। এ দেশে সরিষার আবাদ কীভাবে বৃদ্ধি করা যাবে?
- ৫। সরিষার খৈল কী কী কাজে ব্যবহার করা যায়?
- ৬। সরিষার জমিতে মৌমাছি চাষ করলে ফলন বৃদ্ধি পায় কেন?
- ৭। সরিষার জমি মিহি করে তৈরি করতে হয় কেন?
- ৮। সরিষার জমিতে হেক্টর প্রতি কতটুকু রাসায়নিক সার ব্যবহার করতে হয়?
- ৯। সরিষার জমিতে কতবার সেচ দিলে ফলন ভাল হয়?
- ১০। এদেশের মানুষকে অপুষ্টির হাত থেকে রক্ষা করতে সয়াবীন বিশেষ ভূমিকা রাখতে পারে - ব্যাখ্যা করুন।
- ১১। রবি মৌসুমে সয়াবীনের চাষ করতে প্রতি বর্গ মিটারে গাছের সংখ্যা গ্রীষ্মকালের তুলনায় বেশি রাখতে হয় কেন?
- ১২। এদেশে সয়াবীন চাষের প্রধান অন্তরায় কী?

উত্তরমালা

পাঠ ৪.১

১। ক, ২। ঘ, ৩। খ, ৪। ক

পাঠ ৪.২

১। ক, ২। খ, ৩। খ, ৪। ক

পাঠ ৪.৩

১। খ, ২। খ, ৩। ঘ, ৪। গ

পাঠ ৪.৪

১। খ, ২। খ, ৩। ক