ডিসেম্বর ২০০৭

চাষের কথা

ক্রোড়পত্র

কৃষক ও কৃষিকর্মীদের তথ্য বিনিময় মঞ্চ

বীজ

বী জে র প রি চ য়

তাপস মণ্ডল

যা থেকে গাছ জন্মায় এবং ফসল উৎপন্ন হয় তাকেই এক কথায় বীজ বলে। কৃষির উপকরণগুলির মধ্যে বীজ হল অন্যতম। গাছের ধারক বাহক। উদ্ভিদবিদ্যায় বীজ বলতে বোঝায় স্ত্রী ফুলের নিষিক্ত, পরিণত, পরিপক্ব ডিম্বাণুকে। স্ত্রী ফুলের পরিণত ডিম্বাণু ও পুরুষ ফুলের পরিণত পরাগরেণু বাতাস, প্রজাপতি, মৌমাছি প্রভৃতির মাধ্যমে মিলিত হয়ে নিষেক হলেই, সেই ডিম্বাণুকে বীজ হিসাবে গণ্য করা হয়।

ভালো বীজের বৈশিষ্ট্য :

১. সুপ্তদশা : বীজ সংগ্রহ করার পর থেকে অঙ্কুরোদ্গমের আগে পর্যন্ত সময়কে বীজের সুপ্তদশা বলে। বীজ সংগ্রহ করার পর সঙ্গে সঙ্গে অঙ্কুরোদ্গম হয় না। একটা নির্দিষ্ট সময় পেরিয়ে গেলে তবেই অঙ্কুরোদ্গম হয়। বীজের এই গুণের জন্য আজও আমরা বছরের পর বছর দেশি বীজ সংরক্ষণ করে রাখতে পারি। কোনো কোনো বীজের সুপ্তদশা খুবই ক্ষীণ বা নেই বললেই চলে। যেমন উচ্চফলনশীল ধান — এই ধানের, পরিপক্ব অবস্থায় গাছে থাকতে থাকতেই বৃষ্টির জল পেলে অঙ্কুর বেরিয়ে পড়ে। এই ধানের আপনা-আপনি প্রকৃতিতে টিকে থাকা খুবই কঠিন। অন্যদিকে, দেশি আমনের সুপ্তদশা থাকে বেশি, প্রায় ৭৫-৯০ দিন। তাই এই প্রজাতি বছরের পর বছর অযত্নে অবহেলায়ও প্রকৃতিতে টিকে থাকতে পারে।

২. নীরোগ বীজ : বীজের ভেতরে ও বাইরের গায়ে নানারকম রোগের জীবাণু লেগে থাকে। পরে ফসল উৎপাদনের সময় উপযুক্ত পরিবেশ পেলে রোগ ছড়িয়ে পড়ে। সর্তকতার সঙ্গে এই বীজ এড়িয়ে চলতে হবে।

৩. আকার : চিটে বা এবড়োখেবড়ো বীজ থেকে ভালো চারা হয় না। ভালোভাবে পরাগ মিলন না হলে বা অপুষ্টতা থেকে এটা হয়। তাই ভালোমানের বীজ অবশ্যই পুষ্ট এবং নির্দিষ্ট আকারের হবে।

৪. বীজের আর্দ্রতা : বেশি আর্দ্র বীজ সহজেই নষ্ট হয়ে যায়। তাই সূর্যালোকে বীজকে শুকিয়ে বীজভেদে ৯-১৩% পর্যন্ত আর্দ্রতা বজায় রাখতে হবে। সূর্যমুখী জাতীয় বীজের জন্য ৯% এবং লতা জাতীয় ফসলের জন্য ১২-১৩% আর্দ্রতা থাকা প্রয়োজন।

৫. পুষ্ট বীজ : পুষ্ট বীজই পারে ভালো ফসল উৎপাদন করতে। জাতের সঙ্গে মানানসই আকার, ওজন, দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ইত্যাদি যথাযথ থাকলে সেই বীজকে সাধারণত পুষ্ট বীজ বলা হয়। যেমন ১০০০টি সোনালিকা জাতের গমের ওজন হবে ৪৬ গ্রাম বা ১০০০টি বি-৯ জাতের সরষের ওজন হতে হবে ৭.৫ গ্রাম।

কেন বীজের গুণগত মান ধীরে ধীরে হ্রাস পায় :

ফসল উৎপাদনের সময় জলবায়ু, মাটি, পরিচর্যা, রোগপোকা সূর্যালোকের স্থায়িত্ব (কম বেশি হওয়া) বন্যা, খরা প্রভৃতি বছরের পর বছর চলতে থাকলে বীজের জীবনীশক্তি ক্রমশ হ্রাস পায়, গুণগত মান কমতে থাকে। এছাড়াও, একই প্রজাতির অন্য গাছের ফুলের সঙ্গে পরাগ মিলন এবং বীজ সংগ্রহ, সংরক্ষণ প্রভৃতি জ্ঞানের অভাবেও বীজের গুণগত মান কমে।

বীজের শ্রেণিবিভাগ :

দেশি বীজ : বছরের পর বছর স্বচ্ছন্দে, অক্লেশে যে বীজ কৃষকেরা চাষ করে আসছেন সেই বীজকে দেশি বীজ বলা হয়। এই বীজের সুবিধা হল চাষি নিজের বীজ নিজে বছরের পর বছর রাখতে পারে। গাছে রোগপোকা লাগে না। স্থানীয় আবহাওয়া, প্রতিকূলতা সহ্য করতে পারে। উদ্ভিদ খাদ্যের চাহিদা অনেক কম হয়। অসুবিধা হল, ফলন সামান্য কম।

উচ্চফলনশীল বীজ : দুই বা তার বেশি উপযোগী জাতের মধ্যে কৃষিবিজ্ঞানীরা সংকরায়ণ ঘটিয়ে একটি নতুন জাত তৈরি করেন। এটি প্রচলিত জাত থেকে একটু বেশি ফলন দেয়, কিন্তু স্থানীয় অবস্থার নিরিখে আবহাওয়া, মাটি, রোগপোকা ও প্রতিকূলতা সহনশীল হয় না। এই বীজ চাষি বেশি দিন সংগ্রহে রাখতে পারেন না।

সংকর বীজ

দুটি দূরসম্পর্কীয় জাতের মধ্যে পরাগ মিলন ঘটিয়ে যে নতুন বীজ উৎপন্ন হয়, তার প্রথম বীজের নাম (F-1) সংকর বীজ। এই বীজের ফসলের পরিমাণ তুলনামূলকভাবে বেশি হলেও অসুবিধাগুলিও উচ্চফলনশীল বীজের মতো। চাষির খরচও হয় অনেক বেশি। ঝুঁকি থাকে প্রচুর। এই বীজ সংরক্ষণ করা যায় না।

প্রান্তিক বীজ

জৈব প্রযুক্তিকে কাজে লাগিয়ে ফসলের জিন শিকলের পরিবর্তন ঘটিয়ে একটি নতুন বীজ উৎপন্ন করা হয়। এই বীজ থেকে একবারই গাছ জন্মাতে পারে। এই বীজ প্রত্যেক বছর চাষিকে বেশি দাম দিয়ে কিনতে হয়।

৫. জিন কারিগরির বীজ : নির্দিষ্ট কোনো ফসলের দূরসম্পর্কীয় অন্য কোনো উদ্ভিদ, প্রাণী বা জীবাণু কৃত্রিম উপায়ে নির্দিষ্ট ফসলের মধ্যে প্রবেশ করিয়ে, তার চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের পরিবর্তন ঘটিয়ে একটি নতুন জাতের বীজ উৎপন্ন করাকে জিন কারিগরির বীজ বলে। এই বীজ আস্তে আস্তে বাজার দখল করতে শুরু করেছে। বহুজাতিক কোম্পানি এর নানারকম উপকারের কথা বলে। এই ফসলের পুরোপুরি সাফল্য এখনো পর্যন্ত পরিচিত নয়। এই ফসলের প্রভাবে পরিবেশ বৈচিত্র নষ্ট হতে পারে বা কৃষি ক্ষেত্রে বড় রকম বিপর্যয় হতে পারে বলে পরিবেশ বিজ্ঞানীরা ধারণা করছেন।

এছাড়াও আরো কয়েক ধরনের বীজ বাজারে পাওয়া যায়।□□

দেশি বীজ বনাম উচ্চফলনশীল

মিন্টু মল্লিক

১৯৬৬-৬৭ সাল নাগাদ উচ্চফলনশীল বীজ বা HYV -র প্রচার ও প্রসার শুরু হয়। পরের তিন দশকে চাল গমের উৎপাদন তিন থেকে চারগুণ বৃদ্ধি পায়। এরই জন্য সবুজ বিপ্লবকে সফল বলা হয়। কিন্তু এই উৎপাদনের বেশিরভাগটাই এসেছিল নতুন জমি, জঙ্গল, চারণভূমি, জলাভূমি ইত্যাদিকে চাষের আওতায় এনে।

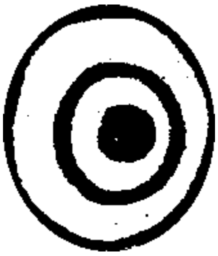
উচ্চফলনশীল হোক বা হাইব্রিড হোক, এই চাষে চাষিকে বীজের জন্য নির্ভর করতে হয় বহুজাতিক কোম্পানিগুলির ওপর। শুধু তাই নয়, চাষে ব্যবহার করতে হয় প্রচুর সার ও জলের। শেষ পর্যন্ত পোকামাকড়কে ঠেকাতে প্রচুর কীটনাশকও ব্যবহার করতে হয়। চাষি হয়তো ফলন কমবেশি কিছু একটা পায়। কিন্তু সার, জল, বীজ, কীটনাশকের দাম মেটাতে লাভের গুড় পিঁপড়ে খেয়ে নেয়।

বর্ধমানের সেচসেবিত জমিতে দেশীয় অল্প ফলনশীল ভূতমুড়ি ধানের পরিবর্তে আনা হয়েছিল আই আর-৮। কিন্তু লবণাক্ত এলাকা, গভীর জলের এলাকা ও শুকনো এলাকার জন্য এই উচ্চফলনশীল জাত উপযুক্ত নয়, সেক্ষেত্রে আবারও দেশীয় ধানের প্রতি নজর ফেরাতে হয়। কিন্তু যদি উচ্চফলনশীল, হাইব্রিড ইত্যাদির চাষ ক্রমশ বাড়তে থাকে, তখন দেশীয় যে সমস্ত জাত রয়েছে সেগুলি হারিয়ে যাবে। বহু চেষ্টা করলেও এইসব দেশীয় জাতগুলিকে ফিরিয়ে আনা যাবে না। নীচে কাজলা জনকল্যাণ সমিতির তিওরখালি উন্নয়ন কেন্দ্রের ধানচাষে উন্নত প্রজাতির সবিতা ধান ও দেশি প্রজাতির পানিকলস ধানের উৎপাদনের তুলনামূলক বিবরণ তুলে ধরা হল :

সবিতা ধান / পানিকলস ধান

(উন্নত প্রজাতি) / (দেশীয় প্রজাতি)

	সবিতা	**পানিকলস**
ফলন	৫০ শতকে ১৪ মন	৫০ শতকে ১৪-১৫ মন
খড়ের ধান	শক্ত প্রকৃতির	নরম প্রকৃতির
খড় গরু পছন্দ করে কিনা	করেনা	করে
সারের ব্যবহার	ইউরিয়া	ইউরিয়া পছন্দ করে না, জৈব সার
জলের চাপ (বন্যা)	সহ্য করতে পারে না	সহ্য করতে পারে
পাশকাঠির সংখ্যা	১২ টা	১৪ টা
পাতার দৈর্ঘ্য	২০ ইঞ্চি	২৪ ইঞ্চি
গাছের দৈর্ঘ্য	৪ ফুট ৬ ইঞ্চি	৩ ফুট ৫ ইঞ্চি
শীষের দৈর্ঘ্য	২২ সেমি	২৪.৩ সেমি
শীষে ধানের সংখ্যা	১৪৭ টা (পুষ্ট) ২২টি (অপুষ্ট)	২৫১টি (পুষ্ট) ৫০টি অপুষ্ট
ধানের রং	সাদা	লালচে
চালের রং	সাদা	লালচে
ভাতের স্বাদ	ভালো না	ভালো



বীজ রাখব কীভাবে

অজিতকুমার রুদ্র

বীজ ছাড়া কোনোভাবেই কৃষি সম্ভব নয়। সুস্থ-সবল ভালো জাতের গাছ থেকে পুষ্ট-নীরোগ বীজ সংগ্রহ করা যেমন দরকার, তেমনি এই বীজ পরবর্তী মরশুমের জন্য সংরক্ষণও করা দরকার। কৃষকরা ফসলের শেষের ফলন থেকে নিজের নিজের মতো করে বীজ সংরক্ষণ করে থাকেন। এই সংরক্ষণের বীজ ভালো হয়না। তাই বীজ সংগ্রহ খুব জরুরি কাজ। ভালো বীজ থেকে ভালো গাছ মানেই উৎপাদন ভালো হওয়া।

ফসল অনুযায়ী, বীজ বাছাই বা সংগ্রহ নানাভাবে করা হয়। যে সব শস্য একবার ফলন দিয়ে মারা যায় বা শুকিয়ে যায় (ধান, গম, যব, সরষে ইত্যাদি) সেগুলো ছাড়া, অন্যান্য শাকসবজির ক্ষেত্রে রোগমুক্ত সবল গাছের ফলনসীমার মধ্যবর্তী সময় থেকে, প্রমাণ আকারের বীজ সংগ্রহ করতে হবে। বীজের আকার বা গঠনের ওপরও উৎপাদন নির্ভরশীল। সংগ্রহের পর ছায়া বা হালকা রোদে ৫-৭ দিন ভালোভাবে শুকিয়ে-পরিষ্কার করে, তবেই সংরক্ষণ করা যাবে। বীজে যদি জলীয় ভাব থেকে যায়, তাহলে সংরক্ষিত বীজ খারাপ হয়ে যেতে পারে।

সংরক্ষণের জন্য কৃষকদের কয়েকটি কথা মনে রাখা দরকার:
১. স্থান ২. পাত্র ৩. তথ্য ৪. পরিচর্যা

১. স্থান

আধো ছায়াযুক্ত জায়গা যেখানে, ভালো বাতাস চলাচল করে এমন জায়গায় বীজ রাখতে হবে। অন্যথায় বীজ খারাপ হয়ে যেতে পারে।

২. পাত্র

পরিষ্কার কাগজের ঠোঙা, খবরের কাগজ, রঙিন কাচের বোতল, চিনেমাটির বা মাটির পাত্রে বীজ রাখা ভালো। রাখার আগে বীজগুলিকে পরিষ্কারভাবে ধুয়ে শুকিয়ে নেওয়া দরকার। যাতে পোকা না লাগে তার জন্য বীজের ধরন অনুযায়ী সরষের তেল, নিমতেল বা করঞ্জ তেল খুবই অল্প পরিমাণে ভালোভাবে মিশিয়ে নেওয়া প্রয়োজন। তেলের পরিমাণ বীজ অনুযায়ী আলাদা আলাদা হয় ছোট দানাযুক্ত শাকসবজির ক্ষেত্রে ৫ কিলো বীজে চা চামচের ১ চামচ নিম/করঞ্জ/সরষের তেল। বড় দানার বীজের ক্ষেত্রে ৫ কিলো বীজে ১ চা চামচের দেড় থেকে দু চামচ নিম/করঞ্জ/ সরষের তেল। তেল না পেলে বীজের সঙ্গে নিম/ নিশিন্দা বা করঞ্জ গাছের শুকনো পাতা মিশিয়ে রাখতে হবে। তেল কমবেশি হলে বীজের অঙ্কুরোদ্গম ক্ষমতা কমে যেতে পারে।

বীজের সঙ্গে কাঁচা নিমপাতা, নিশিন্দা বা করঞ্জ শুকিয়ে গুঁড়ো করে মিশিয়ে রাখলেও পোকার আক্রমণ হয় না। থেকে যাওয়া জলীয় অংশকে শুষে নেওয়া বা বীজকে শুকনো রাখার জন্য ঘুঁটের ছাই, ধানের তুষের ছাই (মিহি করে চেলে নেওয়া) মিশিয়ে রাখা ভালো। বীজের পাত্রের মধ্যে ন্যাকড়ার পুঁটলিতে কাঠকয়লা বা চালভাজা গুঁড়ো বেঁধে রাখলেও তা বীজের জলীয়ভাব শুষে নিতে পারে বা বীজগুলোকে শুকনো রাখতে পারে। পাত্রে বীজ রাখার পর বীজের নাম, জাত ইত্যাদি তথ্য সংক্ষেপে বীজের সঙ্গে লিখে রাখা দরকার। বীজ রাখার জন্য পাত্রে অবশ্যই কমপক্ষে চারভাগের একভাগ অংশ ফাঁকা থাকা দরকার।

৩. তথ্য

তথ্য রাখাটা বীজ সংরক্ষণের একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। বীজের সঙ্গে যে যে তথ্যগুলি রাখা দরকার :

বীজের নাম, জাত, সংগ্রহের তারিখ, মরশুম, বছরে কবার চাষ করা যায়, বোনার সময়, কী ধরনের মাটিতে ভালো হয়, সেচ, সার কেমন দরকার, রোগপোকা, সহনশীলতা কেমন, কতদিনের ফসল, বিঘাপ্রতি বা শতক প্রতি বীজের পরিমাণ ও ফসলের বিশেষ গুণাগুণ (যদি থাকে)। সঙ্গে চাষির নাম ও ঠিকানা।

৪. পরিচর্যা

পাত্রে বীজ রাখার পর অবশ্যই ১-২ মাস অন্তর বীজকে হালকা রোদে শুকিয়ে নেওয়া প্রয়োজন। শুকানোর পর ঠান্ডা করে আবার পাত্রে রেখে ভালোভাবে মুখ বন্ধ করে রাখা প্রয়োজন। বিশেষ করে বর্ষাকালে বেশি করে বীজকে শুকনো অবস্থায় (বর্ষাকালে আর্দ্রভাব বেশি থাকে) রাখা বেশি দরকারি। অন্যথায় ছত্রাকজনিত রোগে বীজ নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

এইভাবে সংরক্ষণ করলে দীর্ঘদিন বীজ ভালো থাকে। চাষির তাঁর প্রয়োজনীয় সময়ে ভালো বীজ পেতে কোনও অসুবিধা হয় না। পাশাপাশি, সময় মতো বীজ দিয়ে চাষ করলে ফসল ও উৎপাদন উভয়ই ভালো হয়। চাষি চাষ করে লাভবান হয়। বাজারের বীজের উপর নির্ভরশীলতা কমে। ◻◻

সূত্র :
সুস্থায়ী কৃষির সাতসতেরো (লিফলেট সেট)

ভালো বীজ

মিন্টু মল্লিক

ভালো বীজ বাছার উপায় :

১. ঠিক জাতের বীজ নিতে হবে

২. আঘাতপ্রাপ্ত ও রোগাক্রান্ত বীজ এড়িয়ে চলতে হবে

৩. বীজের আকার মাঝারি মাপের হবে

৪. অঙ্কুরোদ্গমের শতকরা হার দেখে নিতে হবে। অঙ্কুরোদ্গম ৮০-৯০% বা তার বেশি হবে। এই তথ্য পাওয়া যাবে চাষির (বীজ যে দেবেন) কাছে।

৬. দানাশস্যের ক্ষেত্রে স্বাভাবিক রঙের/আকারের বীজগুলি নিতে হবে

৭. খুব বেশি রোদে শুকানো বীজ বর্জন করতে হবে। কড়া রোদে বীজের জীবনীশক্তি নষ্ট হয়ে যায়।

৮. ভিজে বীজ / ছাতা পড়া বীজ ব্যবহার করা যাবে না

৯. বীজের সঙ্গে আগাছার বীজ, মাটি ইত্যাদি মিশে থাকবে না।

১০. বীজের মধ্যে প্রয়োজনীয় জলীয় বাষ্পের উপস্থিতি দেখে নিতে হবে (খটখটে শুকনো বা ভিজে ভিজে কোনোটিই নয়)

১১. যে চাষির কাছ থেকে বীজ নেওয়া হল, তাঁর গত বছরে ফলন কেমন হয়েছে জেনে নিতে হবে

১২. কোনো নির্দিষ্ট এলাকায় চাষের জন্য, বীজ সংগ্রহ করতে হবে ওই নির্দিষ্ট এলাকা থেকেই ◻◻

বীজ বিল এখন

বীজ বিল '০৪ নিয়ে আগে আলোচনা হয়েছে। জুলাই-অক্টোবর '০৫ এর চাষের কথায় ওসব তথ্য আছে। এই আইন দেশে আনতে হবে। নইলে বিশ্ব বাণিজ্য চুক্তির খেলাপ হবে। এই আইন বীজের গুণমান ঠিক রাখবে। — এসব আদপে ছুতো। আসলে, আকার প্রকারে বহুজাতিকদেশজ চাষের দোর্দণ্ড মালিক হবে।

এবার দেখি বীজ বিল কী কী ধাপে কতদূর

- বীজ বিল '০৪, ২০০৫ ডিসেম্বর সংসদে পেশ। রাজ্যসভায় বিতর্কের ঝড়
- খতিয়ে দেখতে কৃষি বিষয়ক স্ট্যান্ডিং কমিটির কাছে বিলটি পাঠানো।
- গত ৮ ফেব্রুয়ারি ২০০৮, স্ট্যান্ডিং কমিটির তরফে সংসদে রিপোর্ট দাখিল
- সংসদে বিল নিয়ে আলোচনার আপাতত মুলতুবি ◻◻

Book Post
Printed Matter

রূপায়ণ : অভিজিত দাস
হরফ বিন্যাস : শিপ্রা দাস
মুদ্রাকর : লক্ষ্মীকান্ত নস্কর
সম্পাদনা সহযোগী : সঞ্জীব চট্টোপাধ্যায়
সম্পাদক : সুব্রত কুণ্ডু
ডেভেলপমেন্ট রিসার্চ কমিউনিকেশন অ্যান্ড সার্ভিসেস সেন্টারের পক্ষে সুব্রত কুণ্ডু কর্তৃক ৫৮এ ধর্মতলা রোড, বোসপুকুর, কসবা, কলকাতা ৭০০ ০৪২ থেকে মুদ্রিত ও প্রকাশিত।