খাদ্যশস্য ও দানাশস্য নিয়ে দুচার কথা

স্নিগ্ধা বন্দোপাধ্যায়

খাদ্যশস্য (Cereals)

দৈনিক খাদ্যের সিংহভাগে থাকে ভাত, রুটি প্রভৃতি চাল (Rice), গম (Wheat) অথবা ভুট্টা (Maize, Corn) এই তিন খাদ্যশস্যের উপস্থিতি। দুনিয়ার জনসংখ্যার অর্ধেকের বেশীর প্রধান খাদ্য ভাত। তরপর রুটি, পাউরুটি প্রভৃতি। এরপরে ভুট্টার রুটি বা অন্যান্য ফ্লেক। খাদ্যশস্য কার্বোহাইড্রেট ও শক্তির প্রধান উৎস। এছাড়াও খাদ্যশস্যে কিছু পরিমাণ প্রোটিন , ভিটামিন 'বি' ও প্রয়োজনীয় খনিজ পদার্থ থাকে। হলদেটে ভুট্টায় প্রচুর ক্যারোটিন থাকে। খাদ্যশস্য থেকে গড়ে ১০০ গ্রামে ৩৫০ কিলো ক্যালরি শক্তি পাওয়া যায় এবং ভারতীয়দের খাদ্যের ৭০-৮০% শক্তি এবং ৫০% প্রোটিন এই খাদ্যশস্য গ্রহনের মধ্যে দিয়ে আসে ।

চাল ও গমের প্রোটিনে লাইসিনের এবং ভুট্টায় লাইসিন ও ট্রিপটোফ্যান, যা কিনা নিয়াসিনের পূর্বাবস্থা, অভাব থাকে। তাই খাদ্যতালিকায় ভাত বা রুটির সাথে ডাল থাকলে অথবা চাল ও ডাল মিশিয়ে খিচুড়ি করে কিংবা ডাল মেশানো আটার রুটি খেলে প্রয়োজনীয় কার্বোহাইড্রেট ও প্রোটিন মেলে। কিছু প্রজাতির ভুট্টায় অতিরিক্ত লিউসিন থাকার কারণে ট্রিপটোফ্যানের নিয়াসিন হওয়ার প্রক্রিয়া ব্যহত হয় এবং পেলেগ্রা রোগ হতে পারে। গমের আটা (Wheat Flower) থেকে ভুষি বের করে ময়দা (White Flower) তৈরী হয় যা দিয়ে লুচি, পরোটা, রোল, সেমাই, চাউ, নুডল, পিৎজা,কেক, বিস্কুট প্রভৃতি খাদ্য তৈরী হয় কিন্তু এদের পুষ্টির মাত্রা গমের আটার রুটি বা আস্তগম দিয়ে তৈরী খাদ্যের (দালিয়া প্রভৃতি) চাইতে অনেক কম। তাই অনেক ক্ষেত্রে দুধ প্রভৃতি এদের মিশিয়ে সুষম খাদ্য (Balanced diet) তৈরী করা হয়। ভুট্টা থেকে আটা (Maize or Corn Flowöir) তৈরী করে বিভিন্ন খাদ্য ও তৈরী খাদ্য (Ready Food) প্রস্তুত করা হয়। ভুট্টার আরও তিনটি জনপ্রিয় ব্যবহার–কর্ণফ্লেক্স, কাস্টার্ড ও টেবল ডেজার্ট। চালের গুঁড়োর সাথে নারকেল, চিনি, দুধ প্রভৃতি মিলিয়ে নানারকম পিঠে ও মিষ্টি তৈরী করা হয়। গমের গুঁড়ো দিয়ে তৈরী হয় সুজি, পাস্তা প্রভৃতি।

সরাসরি ধান ভেঙে চাল বের করলে, চালে পালিশ করলে, চাল ধুলে এবং গরম জলে রান্না করলে চালের পুষ্টি গুণ অনেক কমে যায়। প্রোটিন, থায়ামিন, রাইবোফ্লোক্সিন বেরিয়ে যায়। চালের ভেতরে থাকে germ বা embryo, তার উপর inner endosperm যাতে মূলত শর্করা বা starch থাকে এবং বাইরে outer pericap aleurone Layer। Germ ও outer pericap এ থাকে প্রয়োজনীয় পুষ্টি অর্থাৎ প্রোটিন, ভিটামিন 'বি' ও খনিজ পদার্থ। তাই চালকে সেদ্ধ করে (parboiling) নিয়ে পুষ্টিগুণ অটুট রাখা হয়। মহীশূরে অবস্থিত 'Central Food Technology Institute' যে Hotsoaking parboiling process- এর কথা বলেছেন সেটি হল এরকম। চালকে না ভেনে একটি পাত্রে ৬৫°-৭০° সেলসিয়াস তাপমাত্রার জলে তিন থেকে চার ঘন্টা ভিজিয়ে রাখা হয়। এর ফলে চালগুলি ফুলে ওঠে এবং পুষ্টিকর দ্রব্যগুলি ভেতর দিকে inner endosperm এ ঢুকে পড়ে। এর ফলে জল ফেলে ঐ পাত্রেই ভেজা চালগুলিকে ৫-১০ মিনিট সেদ্ধ করা হয় এবং তারপর শুকোতে দেওয়া হয়। সবশেষে ঢেকিতে বা মিলে ভেনে ফেলা হয়। অতিরিক্ত তাপের জন্য চাল আরও শক্ত হয় এবং খাদ্য প্রাণগুলি আরও বেশী করে আটকে থাকে। এইভাবে চাল সিদ্ধ করলে চালের খাদ্যগুণ অটুট থাকে।

খাদ্যশস্যে পুষ্টির মাত্রা (প্রতি ১০০ গ্রামে)

খাদ্যপ্রাণ	ইউনিট	চাল	গম	ভুট্টা
প্রোটিন	গ্রাম	৬.৮০	১১.৮১	১১.১০
ফ্যাট	গ্রাম	.৫০	১.৫০	৩.৬০
কার্বোহাইড্রেট	গ্রাম	৭৮.২০	৭১.১০	৬৬.২০
থায়ামিন	মিলিগ্রাম	০.০৬	০.৪৫	০.৪১
নিয়াসিন	মিলিগ্রাম	১.৯০	৫.০০	১.০৮
রাইবোফ্ল্যাবিন	মিলিগ্রাম	০.০৬	০.১৭	০.১০
মিনারেলস	গ্রাম	০.৬০	১.৫০	১.৫০
শক্তি	কিলোক্যালরি	৩৪৫	৩৪৬	৩৪২

দানাশস্য (Millets)

যে ক্ষুদ্র দানাশস্য গুলি খোসা না ছাড়িয়ে গুঁড়ো করে খাওয়া হয় তাদের মিলেট্স বলে। আমাদের দেশের প্রধান দানাশস্য হল জোয়ার (sorghum, kaffircorn, milo), বাজরা (perlmillet), রাগি, কোডো প্রভৃতি। এছাড়াও সাবু (Barley), ভারাও, পানিভারাও, বান্টি, দাইচা,

ওট, মাখনা প্রভৃতিকে Minormillets অথবা pesudocereals বলা হয়। এরা মূলত কার্বোহাইড্রেট ও শক্তির জোগান দেয়। অন্ধ্রে তেলেঙ্গানা ও মহারাষ্ট্রের মারাবাওয়াদা অঞ্চলে জলবায়ু ও মৃত্তিকার কারণে প্রচুর জোয়ার চাষ করা এবং খাদ্য হিসাবে গ্রহণ করা হয়। জোয়ার ও বাজরায় লাইসিন ও থ্রেয়নিন থাকে না। কোন কোন প্রজাতির জোয়ারে লিউসিন বেশী থাকার ফলে পেলেগ্রা হতে পারে। রাজস্থান, গুজরাট ও মহারাষ্ট্রে বাজরার ভাল চাষ হয় এবং অন্যতম প্রধান খাদ্য হিসাবে গ্রহণ করা হয়। বাজরায় ভাল পরিমাণে ভিটামিন 'বি,' আয়রণ ও ক্যালসিয়াম রয়েছে। অন্ধ্র ও কর্ণাটকে রাগি জনপ্রিয় দানাশস্য। রাগিকে রান্না করে পরিজ হিসাবে খাবার চল আছে। রাগিতে ভাল পরিমাণ ক্যালসিয়াম আছে।

দানাশস্যে পুষ্টির পরিমাণ (১০০ গ্রামে)

খাদ্যপ্রাণ	ইউনিট	জোয়ার	বাজরা	রাগি
প্রোটিন	গ্রাম	১০.৪	১১.৬	৭.৩
ফ্যাট	গ্রাম	১.৯	৫.০	১.৩
কার্বোহাইড্রেট	গ্রাম	৭২.৬	৬৭.৫	৭২.০
মিনারেলস্	গ্রাম	১.৬	২.৩	২.৭
ক্যালসিয়াম	মি.গ্রা.	২৫.০	৪২.০০	৩৪৪.০
আয়রণ	মি.গ্রা.	৪.১	৮	৩.৯
থায়ামিন	মি.গ্রা.	০.৩	০.৩	০.২
রাইবোফ্লোবিন	মি.গ্রা.	১.৩	০.২৫	০.১৮
নিয়াসিন	মি.গ্রা.	৩.১	২.৩	২.৩
শক্তি	কিলোক্যালরি	৩৪৯	৩৬১	৩২৮

• কানাডা প্রবাসী বিশিষ্ট ম্যরাথন দৌড়বিদ ফৌজা সিং ১০১ বছব বয়সে ম্যারাথন দৌড় থেকে অবসর নিলেন।

• সামরিক বাহিনীর বাড়াবাড়ি, পোশপোরার গণধর্ষণ ও হত্যা ইত্যাদি নিয়ে জম্মু ও কাশ্মীর রাজ্যের কাশ্মীরী মুসলমান প্রধান কাশ্মীর উপত্যকা অশান্ত ছিল। সংসদ হামলায় দোষী সাব্যস্ত আফজল গুরুর গোপনে ফাঁসির কারণে উপত্যকা ফের উত্তপ্ত হয়ে উঠেছে। ভারত বিরোধী ক্ষোভ চড়েছে সপ্তমে। অন্যদিকে কাশ্মীর উপত্যকার জনসংখ্যার ১৫% হিন্দু পণ্ডিতদের উপর অত্যাচার, ধর্ষণ, হত্যা, লুঠপাট করে ভিটেমাটি থেকে উচ্ছেদ করে কাশ্মীর উপত্যকা থেকে বিতাড়িত করা হয়েছে। উদ্বাস্তু হয়ে অমানবিক জীবনযাপন করা পণ্ডিতরা এর বিরুদ্ধে জম্মু ও দিল্লীতে বিক্ষোভ দেখাচ্ছেন।

• অতিরিক্ত জনসংখ্যা, ফ্ল্যাটবাড়ি, মোবাইল টাওয়ার ও ফোনের প্রাচুর্য; বাগান ও জলাশয়গুলি নিশ্চিহ্ন হওয়ার কারণে কাক বাদ দিয়ে চড়ুই, শালিখ, দোয়েল, বুলবুল, মাছরাঙা, ফিঙে, টুনটুনি, বেনেবউ, ডাহুক, চিল, প্যাঁচা, কাঠঠোকরা প্রভৃতি পরিচিত পাখিগুলো শহর থেকে উধাও হয়ে গেছে। এবার গ্রামাঞ্চলে বট, অশথ, প্রভৃতি ঝাঁকড়া গাছ এবং তাল, নারকেল, সুপুরি, খেজুর প্রভৃতি লম্বাগাছ কেটে ফেলা, বনধ্বংস, চাষে প্রচুর পরিমাণে রাসায়নিক কীটনাশক ও সার ব্যবহার করা, অতিফলনশীল ও জেনেটিকালি মডিফায়েড শস্য চাষ করার ফলে মাঠচড়াই, তালচড়াই, বাবুই, বাবুনাই, বাঁশপাতি, মোহনচূঁড়, নীলকণ্ঠ, প্রভৃতি পরিচিত পাখিগুলি গ্রাম থেকেও হারিয়ে যাচ্ছে।

• বিশ্বের সর্বাধিক বৃষ্টিপাত হওয়া মেঘালয়ের ইষ্ট খাসি হিল জেলার সোহরা (চেরাপুঞ্জি) ও মউসিরাম এখন টপ সয়েলের ক্ষয়, বন ও গাছপালা ধ্বংস, বেআইনি কয়লা খাদান প্রভৃতি কারণে শীতকালে খটখটে মরুভূমিতে রূপান্তরিত হয়েছে। এক ফোঁটা জলের অভাবে পরিবারগুলোর প্রাণান্তকর অবস্থা। দৈনিক যেখানে ৪০-৫০ বালতি জলের প্রয়োজন সেখানে সরকার থেকে সপ্তাহে এক বা দুবার এক বালতি করে জলের ব্যবস্থা করা হয়েছে। জয়ন্তিয়া হিলস ও অন্যত্রও অনুরূপ অবস্থা।

• সুপ্রীম কোর্টের বিচারক আফতাব আলম ও রঞ্জনা দেশাইয়ের ঐতিহাসিক রায়ে বহুজাতিক ওষুধ কোম্পানিগুলোর বোলবোলা জোরালো ধাক্কা খেল। সুইস ধনকুবের ওষুধ সংস্থা নোভার্টিস' এতদিন রক্তসংবহন তন্ত্র ও অন্ত্রের ক্যানসারে ব্যবহৃত ইমটিনিভ মেসিলেট (গ্লিভেক) একচেটিয়া ভাবে বিক্রি করে বিপুল মুনাফা করে। প্রতি মাসে এই ওষুধ নেওয়ার খরচ ছিল দেড়লক্ষ টাকা। পেটেন্ট আইন অনুযায়ী কুড়ি বছর পর অন্য যে কোন সংস্থা এই ওষুধ তৈরী করতে পারে। ওষুধটা আরও উন্নত করা হয়েছে অজুহাতে 'নোভার্টিস' পেটেন্টের সময়সীমা আরও দীর্ঘস্থায়ী করার তালে ছিল। এই রায় তাতে বাধ সাধল। ক্ষুব্ধ 'নোভার্টিস' ভারতে গবেষণা বন্ধ করে দেবে ইত্যাদি হুমকি দিতে শুরু করেছে। মার্কিন 'ফাইজার' ও সুইস 'রস' বহুজাতিক সংস্থাদুটোও অনুরূপ অভিসন্ধি চালাচ্ছে।

• 'হিমধারা এনভায়রনমেন্ট রিসার্চ অ্যাণ্ড অ্যাকশন কালেক্টিভ' 'শাল ঘাটি বাঁচাও সঙ্ঘর্ষ মোর্চা' 'হিমালয়া বাঁচাও সমিতি', 'হিমগিরি লোক জাগ্রত সমিতি', 'সাতলেজ বাঁচাও জন সঙ্ঘর্ষ সমিতি' প্রভৃতি সংগঠন হিমাচল প্রদেশে উন্নয়ন ও জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের নামে ব্যাপক হারে অরণ্য ধ্বংস, FRA Act লঙ্ঘন ও আদিবাসীদের জমি দখলের প্রতিবাদে আন্দোলন শুরু করেছেন।

• মারুতি সুজুকির মানেসর কারখানায় গণ্ডগোলের জেরে ১৪৭ জন শ্রমিক গত আট মাস ধরে জেল খাটছেন, ৪৫০ জন স্থায়ী শ্রমিক কাজ হারিয়েছেন। তাদের পরিবারগুলো চরম আর্থিক দুরবস্থা ও অনিশ্চয়তার মধ্যে কাটাচ্ছে।