দায়িত্বশীলদের দৈনিক
দেশ রূপান্তর
তারিখঃ ০৯-০৯-২০২৪ (পৃঃ ০৮)

টেকসই অগ্রযাত্রায় কৃষিযন্ত্রের কার্যকারিতা

■ ড. মো. আনোয়ার হোসেন
প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট, গাজীপুর

বাংলাদেশে কৃষি এবং কৃষির অগ্রযাত্রা দৃশ্যমান। খাদ্যশস্য উৎপাদনে দেশে যে সাফল্য অর্জিত হয়েছে তার পেছনে অনেক কারণ থাকলেও ধানের নতুন নতুন জাত এবং প্রযুক্তি উদ্ভাবন, কৃষিবিজ্ঞানী ও সম্প্রসারণবিদের ঐকান্তিক প্রচেষ্টা, সময়োপযোগী কৃষি যান্ত্রিকীকরণ বিশেষ করে ধান কর্তন যান্ত্রিকীকরণ এবং কৃষকের অদম্য পরিশ্রম কৃষি উন্নয়ন বেগবান করেছে। কৃষির আধুনিকীকরণ ও টেকসই অগ্রযাত্রা কৃষি যান্ত্রিকীকরণের ওপর অনেকাংশে নির্ভর করে, যা কৃষি ও খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধিতে মুখ্য ভূমিকা পালন করে। বিভিন্ন প্রতিকূল পরিবেশে কৃষি উৎপাদন ও উৎপাদন পরবর্তী পর্যায়ে নিরাপত্তার পাশাপাশি কৃষি উপকরণ, সময়, শ্রম, অর্থ সাশ্রয়, ফসলের নিবিড়তা এবং উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করে।

কৃষি যান্ত্রিকীকরণের জটিল কাজ হলো সঠিক যন্ত্রপাতি নির্বাচন, নির্বাচিত কৃষি যন্ত্রপাতি বা প্রযুক্তির প্রবাহ বজায় রাখা, মাঠ পর্যায়ে সরবরাহকৃত যন্ত্রপাতি সচল রাখা এবং কার্যকরভাবে ব্যবহার নিশ্চিত করা। এসব কাজের জন্য দক্ষ ব্যবস্থাপনা দরকার। কৃষি যন্ত্রপাতি দক্ষ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে কৃষি যান্ত্রিকীকরণকে টেকসই করার জন্য কৃষি প্রকৌশলীদের সর্বোচ্চ গুরুত্ব দিয়ে কাজে লাগাতে হবে। একজন কৃষি প্রকৌশলীই দেশের মাটি, ফসল, কৃষকের চাহিদা, আর্থ-সামাজিক অবস্থা এবং সংস্কৃতির ওপর ভিত্তি করে উপযুক্ত যন্ত্রপাতি নির্বাচন, শনাক্তকরণ, প্রয়োজনীয় উন্নয়ন, অভিযোজন এবং কার্যকর ব্যবহার নিশ্চিত করতে পারে। খামার যান্ত্রিকীকরণের মাধ্যমে ফসল উৎপাদন বৃদ্ধি (২য় পর্যায় : ২০১২-২০১৯) প্রকল্পে সরবরাহকৃত ১৪০০টি কম্বাইন হারভেস্টার মাঠ পর্যায়ে স্বাভাবিক নিয়মেই সচল নেই। সচল করার সুযোগও নেই। কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের আওতায় 'সমন্বিত ব্যবস্থাপনায় কৃষি যান্ত্রিকীকরণ' প্রকল্পের (জুলাই/২০২০-জুন/২০২৫) আওতায় দশ হাজারের অধিক কম্বাইন হারভেস্টার কৃষক পর্যায়ে সরবরাহ করা হয়েছে। বিভিন্ন অংশীজনের সঙ্গে কথা বলে জানা যায়, সরবরাহকৃত কম্বাইন হারভেস্টারের প্রায় ৩০-৪০ ভাগ মাঠ পর্যায়ে সচল নেই। অবশিষ্ট সচল হারভেস্টারকে সচল ও কার্যকর রাখা এবং সচল ও কার্যকর নয়– এমন হারভেস্টারকে সচল ও কার্যকর করা বিরাট চ্যালেঞ্জ। প্রশ্ন হলো, কেন সচল নেই এবং কেন সচল রাখা বিরাট চ্যালেঞ্জ। প্রথমত, কম্বাইন হারভেস্টার অত্যন্ত জটিল এবং আধুনিক যন্ত্র। আধুনিক কম্বাইন হারভেস্টারে তিন হাজারেরও অধিক চলমান এবং স্থির পার্টস রয়েছে। এর মধ্যে প্রায় আটশ চলমান পার্টস রয়েছে। চলমান পার্টসগুলো যন্ত্র চালানোর সময় বেশি নষ্ট হয়ে থাকে। চলমান পার্টসের মধ্যে প্রায় অর্ধেক পার্টস মাঠে চালানোর সময় দ্রুত নষ্ট হয় যা যন্ত্র সচল রাখার জন্য তাৎক্ষণিক প্রতিস্থাপন করতে হয়। কম্বাইন হারভেস্টারের ধরন এবং মডেল ভেদে ভিন্ন হয়। মাঠে কম্বাইন হারভেস্টার সচল রাখতে কম্বাইন হারভেস্টারের ধরন ও মডেল ভেদে দ্রুত চলমান পার্টসগুলো নির্ধারণ করা। নির্ধারিত পার্টসগুলো বিশ্লেষণ করে স্থানীয়ভাবে তৈরির উদ্যোগ গ্রহণ করা। অন্যদিকে ভর্তুকির মাধ্যমে সরবরাহ যন্ত্রগুলোর বিক্রয়োত্তর মেরামত সেবা সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান তিন বছর দিয়ে থাকে। পার্টসের অপ্রতুলতার জন্য এই সেবা বিঘ্নিত হয়। অন্যদিকে সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানের কাছে পার্টস থাকলেও মূল্য বেশি থাকায় কৃষক ক্রয় করতে অসমর্থ বা বিলম্ব হয়। পার্টসের মূল্য বেশি হওয়ার কারণ হলো পার্টস আমদানিতে অধিক মূল্য সংযোজন কর। পার্টসের প্রকার ভেদে মূল্য সংযোজন করের পরিমাণ ৪০-৬০ ভাগ। কম্বাইন হারভেস্টারকে মাঠে সচল এবং কার্যকর রাখতে মূল্য সংযোজন কর কমিয়ে আনতে হবে বা শুল্কমুক্ত আমদানি নিশ্চিত করতে হবে। কৃষকের নিয়মিত অভিযোগ যন্ত্রের মান নিয়ে। যদিও উন্নয়ন সহায়তার আওতায় সরবরাহকৃত সব কটি যন্ত্রই কারিগরি দিক দিয়ে বিশ্বমানের। কৃষকের এমন অভিযোগের কারণ হলো– কম্বাইন হারভেস্টার আধুনিক প্রযুক্তিনির্ভর এবং অসংখ্য পার্টস দিয়ে তৈরি যন্ত্র, যা সচল ও কার্যকর রাখতে যন্ত্র চালককেও যন্ত্রের পার্টস সম্পর্কে প্রাথমিক জ্ঞান, চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ, দ্রুত চলমান পার্টস মেরামত পরিবর্তনের সক্ষমতা থাকা আবশ্যক। ধান কাটার সময় মাটির আর্দ্রতা, মাটির বহন ক্ষমতা, ফসলের ধরন, ঘনত্ব, উচ্চতা, খাড়া কিংবা হেলানো অবস্থা, ফসলের পরিপক্বতা, কর্তনের উচ্চতা বিবেচনায় নিয়ে যন্ত্রের অনেক অংশের সমন্বয় করতে হয়।

সমন্বয়ে ঘাটতি হলে একদিকে দ্রুত চলমান পার্টস নষ্ট হয়ে যায়, অন্যদিকে মেশিনের কার্যকর ফলাফল পাওয়া যায় না। ভালো যন্ত্রের পাশাপাশি প্রশিক্ষিত চালক তৈরি করাও গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। যদিও রাতারাতি প্রশিক্ষিত চালক তৈরি সম্ভব নয়। তারপরও প্রশিক্ষিত চালক তৈরির কাজ চলমান রাখতে হবে। একটি বিষয় উল্লেখ করার মতো– তা হলো একজন কম্বাইন হারভেস্টার চালক বছরে ৮০-৯০ দিন যন্ত্র চালানো কাজের সঙ্গে সম্পৃক্ত থাকে। বছরের বাকি সময় অন্য পেশায় ব্যস্ত থাকায় যন্ত্রের সঠিক রক্ষণাবেক্ষণ এবং মেরামত সম্ভব হয় না। এটিও যন্ত্র সচল না থাকার অন্যতম কারণ। অন্যদিকে মৌসুম শেষে কম্বাইন হারভেস্টার দীর্ঘ সময় অব্যবহৃত থাকে। দীর্ঘ অব্যবহৃত সময় কম্বাইন হারভেস্টার যন্ত্রটি যাতে ভালো থাকে ও পরবর্তী মৌসুমে দক্ষতার সঙ্গে ব্যবহার করা যায় তার জন্য প্রয়োজনীয় রক্ষণাবেক্ষণ আবশ্যক। প্রথমত, মেশিনকে অবশ্যই শেডে রাখা, বৃষ্টির পানি বা কুয়াশায় মেশিনের লোহার অংশে বা ক্লোরের হুইল বা শ্যাফটে মরিচা পড়তে না পারে। মৌসুম শেষে জায়গার অভাবে মাঠে, রাস্তার পাশে, কিংবা উন্মুক্ত জায়গায় রেখে দেয়– ফলে মেশিন অল্প সময়েই অচল এবং অকার্যকর হয়ে পড়ে। তা ছাড়া মাসে অন্তত একবার ব্যাটারি চার্জ দেওয়া, রেডিয়েটর ও অন্যান্য তাপ এক্সচেঞ্জার পরিষ্কার রাখা, মেশিনের স্ক্র্যাচ পড়া অংশে রঙ করা, গ্রিসফিটিংগুলোতে গ্রিস বা অয়েল দেওয়া, মেশিনের বিভিন্ন অয়েল, ফিল্টার পরিবর্তন করা, সব বেল্ট আলগা করে সংরক্ষণ করা, ক্রলারের টেনশন কমিয়ে রাখা, যাতে ক্রলার এবং ক্রলারের ছুঁইলের মধ্যে আনুমানিক ১০ মিমি গ্যাপ থাকে, মাসে অন্তত ২ বার ইঞ্জিন চালু করা এবং স্থির রেখে আনুমানিক ১০ মিনিট চালু রাখা, জ্বালানি ট্যাংক জ্বালানি দ্বারা ভরাট করে রাখা ইত্যাদি সময় এবং ব্যয় সম্পৃক্ত বিষয় হওয়ায় অনেকাংশেই পালন করা হয় না। ফলে যন্ত্র হতে কাঙ্ক্ষিত ফলাফল পাওয়া সম্ভব হয় না। ইউনিয়ন পরিষদ বা বিএডিসি অফিসে রাখার ব্যবস্থা করা যেতে পারে। কারণ ভর্তুকিকৃত যন্ত্রগুলোর মালিকানা সরকার এবং কৃষক উভয়ই। সঠিকভাবে কম্বাইন হারভেস্টার সংরক্ষণ করে নিজের এবং দেশের অর্থ সাশ্রয় করার মাধ্যমে টেকসই যান্ত্রিকীকরণ নিশ্চিত করা সম্ভব।

মাঠে সরবরাহকৃত কম্বাইন হারভেস্টারকে যেমন সচল ও কার্যকর রাখতে হবে, তেমনি নতুন কম্বাইন হারভেস্টারের সরবরাহও চালু রাখা। দেশের চাহিদার আনুমানিক ১৫-২০ ভাগ যন্ত্র মাঠে আছে এবং ফসলের প্রায় ২০ ভাগ যন্ত্রের মাধ্যমে কর্তন করা সম্ভব হচ্ছে। কম্বাইন হারভেস্টার ব্যবহারের ফলে ধান কর্তন, স্ট্যাকিং, পরিবহন, মাড়াই এবং ঝাড়াই ধাপগুলোকে কমিয়ে সংশ্লিষ্ট ধাপে ধানের অপচয় নূনতম ৫ শতাংশ হ্রাস করা সম্ভব। খাদ্য ও কৃষি সংস্থার প্রতিবেদন অনুসারে ২০২৩ সালে বাংলাদেশে ৩ কোটি ৪৩ লাখ টন দানাদার খাদ্য উৎপাদিত হয়েছে, তার মধ্যে শুধু ধান ৫ কোটি ৮৩ লাখ টন। প্রায় ২০ ভাগ যান্ত্রিক কর্তনের মধ্যে মাত্র ৫ শতাংশ অপচয় হ্রাস বিবেচনা করা হলে শুধু ২০২৩ সালেই মোট উৎপাদিত ধানের মধ্যে ৫.৮৩ লাখ টন ধানের অপচয় হ্রাস করা সম্ভব, বাজার মূল্য (১২০০ টাকা মণ হিসেবে) প্রায় এক হাজার সাতশ আটান্ন কোটি টাকা। প্রাকৃতিক দুর্যোগ হতে ফসল রক্ষা করা এবং কর্তন বাবদ টাকা সাশ্রয় করার বিষয়ও প্রণিধানযোগ্য। তা ছাড়া ফসল কর্তনের ভরা মৌসুমে শ্রমিকের অভাব আরও তীব্র হয়েছে। মাঠ পর্যায়ে হারভেস্টারকে সচল রাখার জন্য সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানগুলোকে সম্পৃক্ত করতে হবে। প্রয়োজনে ভর্তুকি প্রকল্প শেষ হলে বিশেষ বরাদ্দের মাধ্যমে মেশিন সরবরাহ প্রক্রিয়া অব্যাহত রাখা। সমতলে ৫০ এবং হাওর ও উপকূলে ৭০ ভাগ ভর্তুকির পরিবর্তে সব এলাকার জন্য যেকোনো একটি পরিমাণ নির্ধারণ করা যেতে পারে। ভর্তুকির পরিমাণ কমিয়ে আনতে হবে। সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানকে সময় বেঁধে দেওয়া, যাতে আমদানিকৃত সংশ্লিষ্ট যন্ত্রের স্পেয়ার পার্টস স্থানীয়ভাবে প্রস্তুতের উদ্যোগ গ্রহণ করে। একদিকে মাঠে সরবরাহকৃত যন্ত্রকে সচল রাখা সম্ভব হবে, সময়ের ব্যবধানে দেশে কম্বাইন হারভেস্টার তৈরির সম্ভাবনাও সৃষ্টি হবে।