যায়যায়দিন
১৯৮৪ থেকে
তারিখঃ ০৭-০৮-২০২২ (পৃঃ ১৩)

আগামী দিনের ধান হবে খরা সহিষ্ণু, গ্রিন সুপার রাইস

কৃষিবিদ এম আব্দুল মোমিন

পৃথিবীর অর্ধেক জনসংখ্যার প্রধান খাদ্য ভাত। শুধু বাংলাদেশের প্রায় ১৭ কোটি মানুষের প্রধান আহার নয়, ধান থেকে পাওয়া চালকে প্রধান খাদ্য হিসেবেগ্রহণ করে বেঁচে থাকে বিশ্বের প্রায় অর্ধেক জনগোষ্ঠী। বিশ্বের শতকরা ৬০ ভাগ লোকের প্রধান খাবার চাল বা চাল থেকে উৎপন্ন বিভিন্ন খাদ্যপণ্য। আর দক্ষিণপূর্ব এশিয়ার প্রধান খাদ্য ভাত। বিশ্বের ৯০ ভাগ ধান উৎপাদন ও ব্যবহার হয়ে থাকে এশিয়া অঞ্চলে। এ কারণে বলা হয়, রাইস ইজ লাইফ ইন এশিয়া। একইভাবে, রাইস ইজ লাইফ ইন বাংলাদেশ। সে কারণে ফসল হিসেবে ধানকে নিয়ে বিজ্ঞানীদের গবেষণার অন্ত নেই। গত শতাব্দীর পঞ্চাশ ও ষাটের দশকে এসে ধান গবেষণার ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন সাধিত হয়। ধানের গাছকে খর্বাকৃতি করে দেওয়ার মাধ্যমে ফলন বৃদ্ধি করার যে প্রচেষ্টা শুরু হয় বিজ্ঞানীদের সে প্রচেষ্টা দারুণভাবে সফল হয়। গত চার দশক ধরে বিশ্বের বার্ষিক ধানের উৎপাদন ২৫২ মিলিয়ন টন থেকে বেড়ে ৬০০ মিলিয়ন টনে দাঁড়িয়েছে। উচ্চফলনশীল, সার সংবেদনশীল, আধা খর্বাকৃতির ধান জাতের সঙ্গে উপযুক্ত উৎপাদন প্রযুক্তিযুক্ত হয়েছে বিধায় ধানের উল্লেখযোগ্য উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে। আগামী ২০২৫ সাল নাগাদ বর্ধিত চাহিদা মেটানোর লক্ষ্যে ধানের উৎপাদন বাড়াতে হবে শতকরা ২৫ ভাগ। সে লক্ষ্য অর্জনে বিজ্ঞানীরা নতুন নতুন ধানের জাত উৎপাদনের কর্মকাণ্ড চালিয়ে যাচ্ছে।

গত শতাব্দীর পঞ্চাশ ও ষাটের দশকে এসে ধান গবেষণার ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন সাধিত হয়। ধানের গাছকে খর্বাকৃতি করে দেওয়ার মাধ্যমে ফলন বৃদ্ধি করার যে প্রচেষ্টা শুরু হয় বিজ্ঞানীদের সে প্রচেষ্টা দারুণভাবে সফল হয়। গত চার দশক ধরে বিশ্বের বার্ষিক ধানের উৎপাদন ২৫২ মিলিয়ন টন থেকে বেড়ে ৬০০ মিলিয়ন টনে দাঁড়িয়েছে। উচ্চফলনশীল, সার সংবেদনশীল, আধা খর্বাকৃতির ধান জাতের সঙ্গে উপযুক্ত উৎপাদন প্রযুক্তি যুক্ত হয়েছে বিধায় ধানের উল্লেখযোগ্য উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে। আগামী ২০২৫ সাল নাগাদ বর্ধিত চাহিদা মেটানোর লক্ষ্যে ধানের উৎপাদন বাড়াতে হবে শতকরা ২৫ ভাগ। সে লক্ষ্য অর্জনে বিজ্ঞানীরা নতুন নতুন ধানের জাত উৎপাদনের কর্মকাণ্ড চালিয়ে যাচ্ছে

দেশে আমন চাষে যুক্ত হচ্ছে নতুন জাত 'গ্রিন সুপার রাইস' বা কিনা ধান-১৭। আমন মৌসুমে এ ধানের আবাদ দেশের খাদ্য উৎপাদনে নতুন মাত্রা যোগ করেছে। গ্রিন সুপার রাইস নিয়ে গবেষণা চলমান আছে চীনে। বিগা দেশের ১০টি কৃষি অঞ্চলের মাঠে এটি চাষাবাদ করে সফলতা পায়। গ্রিন সুপার রাইস গবেষকরা বলেন, গ্রিন মানে পরিবেশবান্ধব। নতুন এ জাতে রাসায়নিক সার কম লাগে। কীটনাশক দিতে হয় না। পানির ব্যবহারও কম প্রয়োজন পড়ে। পরিবেশবান্ধবের কারণেই এটিকে গ্রিন বলা হয়েছে। আর সুপার বলা হয়েছে এটি সেরা ধান বলে। এর উৎপাদন অন্য ধানের তুলনায় বেশি বলে। আমন মৌসুমে প্রতি হেক্টরে এর উৎপাদন আট টন পর্যন্ত হতে পারে। এ জাতটি খরা সহিষ্ণু।

গ্রিন সুপার রাইস সৃষ্টির লক্ষ্য বেশ কিছু ভিন্ন বিষয় বিবেচনায় নিলেন বিজ্ঞানীরা। একটি দু'টি উন্নত জাত নয়, বরং বেশ কয়েকটি উন্নত জাতকে নেয়া হয়েছে ভিত্তি জাত হিসেবে। অধিকসংখ্যক উন্নত জাতকে ভিত্তি জাত হিসেবে নেয়া এ প্রকল্পের একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য। কোনো জাতটি অন্য সবজাতের সঙ্গে সংকরায়নের মাধ্যমে উত্তম বংশধর তৈরি করবেতা আগে থেকে বলা সম্ভবনয়। ফলে অনেক বছর ধরে এ নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করার চেয়ে অনেক উত্তম জাত নিয়ে একই সময়ে নানামুখী পরীক্ষা-নিরীক্ষা করার পরিকল্পনা নেয়া হয়েছে। তাতে একদিকে যেমন সময় বাঁচবে, তেমনি নানা সংকরায়ন সংযোগ থেকে কাঙ্ক্ষিত বংশধর পাওয়ার সুযোগও বেড়ে যাবে। অধিক সংখ্যক উন্নতজাত বাছাই করার আর একটি কারণ হলো এই যে, কোনো একটি জাত হয়তো অল্প কটি জাতের বৈশিষ্ট্য প্রকাশে সক্ষম হবেএবং অন্য আর একটি জাত হয়তো অন্য কয়েকটি জাতের বৈশিষ্ট্য প্রকাশে সক্ষম হতে পারে। বিভিন্ন জাতের সঙ্গে সংকরায়নের পর উত্তম বংশধর সৃষ্টি করার ক্ষেত্রে উন্নত জাতগুলোর মধ্যে পার্থক্য থাকাটাই স্বাভাবিক। সময় নষ্ট না করে সে পার্থক্যটাকে একই সময়ে কাজে লাগানই প্রকল্পের আর একটি বৈশিষ্ট্য। এর জন্য অবশ্য দক্ষ অনেক সংখ্যক উদ্ভিদ প্রজননবিদের প্রয়োজন হবে। চীনে এ রকম প্রজননবিদের সংখ্যা বিশ হাজারের মতো। আর প্রকল্পের মূল কারিগর হিসেবেকাজ করছেন বেশ ক'জন চীনা বিশ্বখ্যাত উদ্ভিদ প্রজননবিদ। তাদের মধ্যে কয়েকজন আবার আর্ন্তজাতিক কৃশিতিবিদ্যা তথা জিন প্রযুক্তিতেও বেশ দক্ষ। এ প্রকল্পের আর একটি উল্লেখযোগ্য দিক হলো একটি উত্তম জাতে সবউত্তম জিনের সমাহার নয় বরং বেশ কয়েকটি উত্তম জাতে ভিন্ন ভিন্ন রকম উত্তম বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণকারী জিনের সমাবেশ ঘটানো। এতে একই সময়ে নানা উত্তম বৈশিষ্ট্য সংবলিত অনেক রকমের ধানের সম্ভাবনাময় বংশধর পাওয়া যাবে।

অল্প উপকরণ নির্ভর উচ্চফলনশীল এবং অধিক ফলন বিশিষ্ট রোগ এবং কীটপতঙ্গ সহিষ্ণু ধান জাতকেই গ্রিন সুপার রাইস বলা হচ্ছে। এসবধান গাছের মধ্যে এমন বৈশিষ্ট্য সংযোজন করা হবেযেন এরা কম পানিতে উত্তম ফলন দিতে সক্ষম হয়। অর্থাৎ স্থানীয় ধানের জাতের পানি সাশ্রয়ী বৈশিষ্ট্য সংযোজন করে এ রকম ধান গাছ পাওয়া সম্ভব। তাছাড়া পানি ও খাদ্যোৎপাদনে সর্বোচ্চ ব্যবহারিক দক্ষতা বৃদ্ধি করতে পারলে এরা পানি ও পুষ্টি উপাদান সাশ্রয়ী হয়ে উঠতে পারে। এছাড়া এসবজাতগুলোর কোনো কোনোটি হবে খরা সহিষ্ণু, লবণাক্ততা বা ক্ষারকত্ব সহিষ্ণু; কোনো কোনোটি আবার হবেনানা রকম রোগ সহিষ্ণু; কোনো কোনোটি এক বা একাধিক কীট প্রতিরোধী; কোনো কোনো জাতে থাকবে এক বা একাধিক বৈশিষ্ট্য যা একে 'গ্রিন' তথা অক্ষত অর্থাৎ সবুজ রাখতে সহায়ক হবেএবং এরা উচ্চফলনশীল হবে। সনাতন পদ্ধতি সংকরায়ন পদ্ধতি আর আধুনিক আণবিক প্রজনন পদ্ধতির সমন্বয় ঘটিয়ে উচ্চফলনশীল জাতগুলোতে সন্নিবেশন করা হবেএক একটি জিন। পাশাপাশি এদের ব্যবস্থাপনার কৌশলসমূহও উদ্ভাবন করা হবে। এভাবেসৃষ্ট জাতের শতকরা ৭০ ভাগ হবে হাইব্রিড প্রকৃতির আর শতকরা ৩০ ভাগ হবেইনব্রিড জাত। এভাবে উৎপন্ন প্রাথমিক পর্যায়ের লাইনগুলো পৌঁছানো হবেএশিয়া ও আফ্রিকার ১৯টি দেশ ও অঞ্চলে প্রয়োজনীয় পরীক্ষা-নিরীক্ষার জন্য। লক্ষ্য হবেএসবলাইন থেকে এলাকাভিত্তিক কাঙ্ক্ষিত ও প্রয়োজনীয় লাইনকে বাছাই করে নতুন জাত হিসেবে অবমুক্ত করা। কয়েকটি ধাপে এ কাজটি সম্পন্ন করতে চান বিজ্ঞানীরা। প্রথম ধাপটি হলো তিন বছরের। এ সময়ের মধ্যে উদ্ভাবিত ১৫টি উৎকৃষ্ট লাইন চলে যাবেজাতীয় ফলন পরীক্ষার অভীষ্ট লক্ষ্যে দেশগুলোতে। এসবনির্বাচিত আফ্রিকান দেশগুলোর মধ্যে রয়েছে- নাইজেরিয়া, রোয়ান্ডা, তাঞ্জানিয়া, মালে, সেনেগাল, লাইবেরিয়া, মোজাম্বিক এবং উগান্ডা। দক্ষিণপূর্ব এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে রয়েছে- লাওস, ইন্দোনেশিয়া, কম্বোডিয়া এবং ভিয়েতনাম। দক্ষিণ এশিয়ার তিনটি দেশের মধ্যে রয়েছে বাংলাদেশ, শ্রীলঙ্কা এবং পাকিস্তান। এছাড়া রয়েছে চীনের ৪টি দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চল যথা- ফিচুয়াম, গোয়াঙ্গি, ইউন্নাম এবং গোইজোও। দীর্ঘমেয়াদি লক্ষ্যের মধ্যে রয়েছে এশিয়া ও আফ্রিকার এসব অঞ্চলের ধানের ফলন শতকরা ৩০ ভাগ বৃদ্ধি করা।

লেখক: উর্ধ্বতন যোগাযোগ কর্মকর্তা, বাংলাদেশ
ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট

দেশ রূপান্তর

তারিখঃ ০৭-০৮-২০২২ (পৃঃ ০৩)

কৃষিযন্ত্র ব্যবহারে জ্বালানি সাশ্রয়ের উপায়

ড. মো. আনোয়ার হোসেন

বর্তমান বৈশ্বিক পরিস্থিতি এবং পাচারের আশঙ্কায় সরকারকে বাধ্য হয়েই জ্বালানি তেলের দাম সমন্বয় করতে হয়েছে। জ্বালানি মন্ত্রণালয়ের এক বিজ্ঞপ্তিতে জ্বালানি মূল্য বাড়ানো হয়েছে। দাম বেড়েছে প্রতি লিটার ডিজেলে ৩৪, কেরোসিনে ৩৪, অকটেনে ৪৬, পেট্রলে ৪৪ টাকা। বর্তমান দাম প্রতি লিটার ডিজেল ১১৪ টাকা, কেরোসিন ১১৪ টাকা, অকটেন ১৩৫ টাকা ও পেট্রল ১৩০ টাকা। নিত্যপণ্যের মূল্যবৃদ্ধির পাশাপাশি জ্বালানির মূল্যবৃদ্ধিতে পরিবহন ও কৃষির ব্যয় বাড়বে, প্রভাব পড়বে সংশ্লিষ্ট খাতগুলোতে। টেকসই কৃষি যান্ত্রিকীকরণ নতুন করে চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হবে; বিশেষ করে সরকারের অগ্রাধিকারভুক্ত এবং গুরুত্বপূর্ণ খাত ধান কর্তন ও রোপণ যান্ত্রিকীকরণ। কৃষিযন্ত্র ব্যবহারকারীকে দক্ষতার সঙ্গে, উচ্চ জ্বালানি মূল্যের সঙ্গে যন্ত্রের ব্যবহার সমন্বয় করতে হবে। যন্ত্রের কর্মক্ষমতা ঠিক রেখে জ্বালানি ব্যবহারে সাশ্রয়ী হওয়ার কিছু সহজ কৌশল নিয়ে আলোচনা করা যেতে পারে।

উল্লেখ্য, বাংলাদেশে কৃষি যান্ত্রিকীকরণ সময়ের সঙ্গে সঙ্গে এগিয়ে যাচ্ছে। উৎপাদন বৃদ্ধি, ফসল সুরক্ষা, ফসলের গুণগত মান বজায় রাখা, ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধি, কায়িক-শ্রম লাঘব এবং যুবসমাজকে কৃষিতে সম্পৃক্ত করায় কৃষি যান্ত্রিকীকরণের ভূমিকা অনস্বীকার্য। উন্নয়ন সহায়তার মাধ্যমে কৃষক পর্যায়ে কৃষি যন্ত্রপাতি সরবরাহের ফলে কৃষি যান্ত্রিকীকরণে নতুন মাত্রা যোগ হয়েছে। কৃষিযন্ত্র ব্যবহারে কৃষকদের আগ্রহ দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। কৃষিকাজে বর্তমানে প্রায় ১০.০ লক্ষ শক্তিচালিত জমি চাষের যন্ত্রপাতি, ১.০-১.২ হাজার আধুনিক রোপণ যন্ত্রপাতি, ৯.০-১০.০ হাজার কম্বাইন হারভেস্টার যন্ত্রপাতি, ৪.৫-৫.০ লক্ষ মাড়াই যন্ত্রপাতি কৃষিকাজে ব্যবহৃত হচ্ছে। মাইনর ইরিগেশন সার্ভে রিপোর্ট (২০২০-২১) অনুযায়ী, দেশে মোট ১৬ লক্ষ ৫৬ হাজার ১১৩টি সেচযন্ত্রের মধ্যে ডিজেলচালিত সেচযন্ত্রের সংখ্যা ১২ লক্ষ ১৭ হাজার ৭৮৯টি। এর মধ্যে অগভীর নলকূপ ১৪ লক্ষ ৯০ হাজার ৬৮৯টির মধ্যে ডিজেলচালিত ১০ লক্ষ ৩১ হাজার ৪৬৬টি, এলএলপি ২ লক্ষ ৪ হাজার ৩৯১টির মধ্যে ডিজেলচালিত ১ লক্ষ ৮৪ হাজার ৪২৯টি এবং গভীর নলকূপ ৩৬৯৫৫টির মধ্যে ডিজেলচালিত ১৮৯৬টি। তা ছাড়া, কৃষির আন্তঃপরিচর্যা, শুকানো, প্রক্রিয়াজাতকরণ এবং কৃষির অন্যান্য কাজেও উল্লেখযোগ্যসংখ্যক শক্তিচালিত যন্ত্রপাতি ব্যবহৃত হচ্ছে। জ্বালানির উচ্চমূল্য তাই সরাসরি কৃষি এবং কৃষির উৎপাদন ব্যয়ের সঙ্গে জড়িত। কোনো একটি যন্ত্রের ব্যবহারের সঙ্গে স্থির ও পরিবর্তনশীল ব্যয় জড়িত। যন্ত্রের স্থির ব্যয় ইহার ব্যবহারের পরিমাণের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত নয়, অর্থাৎ যন্ত্রের ব্যবহার হ্রাস-বৃদ্ধির সঙ্গে যে ব্যয় পরিবর্তিত হয় না তাকে স্থির ব্যয় বলা হয়। অন্যদিকে পরিবর্তনশীল ব্যয় বলতে যন্ত্রের ব্যবহারের পরিবর্তিত হওয়ার ফলে যে ব্যয়ের পরিবর্তন হয়, তাকে পরিবর্তনশীল ব্যয় বলে। তাই স্থির ব্যয়ের সঙ্গে ডেপ্রিসিয়েশন ব্যয় (অবক্ষয় ব্যয়), ট্যাক্স, ইন্স্যুরেন্স, সুদ ইত্যাদি জড়িত। অন্যদিকে জ্বালানি, অপারেটর, মেরামতজনিত ব্যয় পরিবর্তনশীল ব্যয়ের সঙ্গে জড়িত। তাই পরিবর্তিত পরিস্থিতিতে যন্ত্রের জ্বালানি ব্যয় সাশ্রয়ের কিছু সহজ কৌশল অনুসরণ করে জ্বালানি সাশ্রয়ে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখা সম্ভব। যেমন ১. কৃষিযন্ত্রের সাইজ, কার্যক্ষমতা এবং প্রস্থের সঙ্গে সমন্বয় করে সঠিক অশ্বশক্তিসম্পন্ন ইঞ্জিন ব্যবহার করতে হবে। অতিরিক্ত অশ্বশক্তিসম্পন্ন ইঞ্জিন জ্বালানি অপচয়ের অন্যতম কারণ। ২. কৃষিযন্ত্রের ইঞ্জিন ঠিক আছে কি না তা নিয়মিত পরীক্ষা করতে হবে। যন্ত্র নিয়ে বের হওয়ার সময় ইঞ্জিনের ধোঁয়া এবং শব্দ পরীক্ষা করতে হবে। ইঞ্জিন কালো ধোঁয়া দিলে বা শব্দে কোনো ব্যতিক্রম লক্ষ করলে ইঞ্জিনের কার্বুরেটর, প্লাগ, অয়েল, ফুয়েল, ব্যাটারি ও ক্ল্যাচ ইত্যাদি অ্যাডজাস্ট করতে হবে। ৩. যন্ত্রের এয়ার ফিল্টার নির্দিষ্ট সময় পর পর পরিষ্কার করতে হবে। অপরিচ্ছন্ন এয়ার ফিল্টার জ্বালানি খরচ বৃদ্ধি করে। কারণ অপরিচ্ছন্ন এয়ার ফিল্টারের কারণে ইঞ্জিনে বাতাস চলাচলে বাধা পায়। ফলে ইঞ্জিনের কর্মক্ষমতা কমে যায়। আর এই কারণে ইঞ্জিনে বেশি জ্বালানি খরচ হয়। যন্ত্রের ইউজার মেনুয়াল অনুযায়ী এয়ার ফিল্টার পরিবর্তন করতে হবে। তা ছাড়া এয়ার ফিল্টার খুলে সূর্যের দিকে ধরলে যদি ফিল্টারের মধ্য দিয়ে সূর্যরশ্মি চোখে এসে পড়ে তাহলে বুঝতে হবে এয়ার ফিল্টার পরিষ্কার আছে, আর যদি সূর্যরশ্মি আসতে বাধা পায় বা না আসে, তাহলে এয়ার ফিল্টার পরিষ্কার করতে হবে। ৪. কিছুদিন পরপর চাকা বা টায়ার পরীক্ষা করতে হবে। টায়ারে বাতাসের চাপ কম হলে ইঞ্জিনে বেশি জ্বালানি খরচ হয়। তা ছাড়া প্রতিটি ইঞ্জিনের নির্দেশনা মোতাবেক লুব্রিকেন্ট অয়েল পরিবর্তন করতে হবে। এতে করে যন্ত্রপাতির স্থায়িত্ব বৃদ্ধি পাবে এবং ঘর্ষণ হ্রাসের মাধ্যমে জ্বালানি ব্যয় হ্রাস পাবে। ৫. কৃষিযন্ত্র ব্যবহারের সময় যন্ত্রের কর্মদক্ষতা বৃদ্ধিতে কৌশলী হতে হবে। আমাদের দেশে অধিকাংশ কৃষি যন্ত্রপাতি প্রায় ৫০-৬০ শতাংশ কর্মদক্ষতায় ব্যবহৃত হয়। কর্মদক্ষতা বৃদ্ধির মাধ্যমে নির্দিষ্ট পরিমাণ কাজের জন্য সমানুপাতিক হারে জ্বালানি সাশ্রয় করা সম্ভব। কাঙ্ক্ষিত মাত্রায় কর্মদক্ষতা না পাওয়ার জন্য যন্ত্রের মান, চালকের দক্ষতা, জমির আকার ও আকৃতি, যন্ত্র ব্যবহারের কৌশল, যন্ত্রের বিভিন্ন অংশের সমন্বয় ইত্যাদি প্রয়োজন। ৬. চাষের যন্ত্র ব্যবহারের সময় যন্ত্রের সম্পূর্ণ প্রস্থে জমি চাষ করতে হবে। তা ছাড়া সঠিক আকারের চাষের ফলা ব্যবহার করতে হবে। কোনোভাবেই অতিরিক্ত ফলা ব্যবহার করা যাবে না। আমাদের দেশে প্রায়ই আগাছার প্রকোপ কমানোর জন্য অতিরিক্ত পরিমাণ জমি চাষ দেওয়া হয়ে থাকে। অতিরিক্ত চাষ পরিহার করতে হবে এবং প্রযোজ্য ক্ষেত্রে স্বল্প বা বিনা চাষে চাষাবাদ পদ্ধতিকে উৎসাহিত করতে হবে। ৭. রাইস ট্রান্সপ্লান্টার ব্যবহারের সময় কিছু অতিরিক্ত চারার ট্রে সঙ্গে বহন করতে হবে, যাতে চারার ট্রের জন্য অপেক্ষা করতে না হয়। তা ছাড়া মাটির প্রকৃতি ভেদে জমি চূড়ান্ত চাষের ১২-৪৮ ঘণ্টা পর জমিতে ছিপছিপে পানি অবস্থায় মেশিন চালাতে হবে। এতে জ্বালানি কম ব্যয় হবে। ৮. কম্বাইন হারভেস্টার ব্যবহারের সময়ও মেশিনের সম্পূর্ণ প্রস্থে জমির ধান কর্তন করতে হবে। ধানগাছের একদম গোড়ায় ধান কাটা যাবে না। তা ছাড়া বৃষ্টির পর পর ধান কর্তন করলেও অধিক জ্বালানি খরচ হয়। আমাদের দেশে প্রায় অনেক জায়গায় দেখা যায় যে একটি ৬০ হতে ১০০ অশ্বশক্তির কম্বাইন হারভেস্টার ট্যাংক হতে ধান আনলোড করার জন্য বারবার অনেক দূরে মেশিন চালিয়ে নিয়ে যায়, যার দরুন অতিরিক্ত জ্বালানি খরচ হয়। তা পরিহার করতে হবে। অন্যদিকে, ধানের জাত এবং চাষের সময় সমন্বয়ের মাধ্যমে কর্তন সময় করেও কম্বাইন হারভেস্টার যন্ত্রের কার্যক্ষমতা বাড়ানো সম্ভব। ৯. সেচযন্ত্রের ক্ষেত্রে পানির অপচয় রোধে কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। মাটির সেচ নালাকে ধীরে ধীরে কমিয়ে পাকা সেচ নালায় পরিবর্তন করতে হবে। সেচ সাশ্রয়ী এডভিউডি প্রযুক্তির ব্যবহার বাড়াতে হবে। পর্যায়ক্রমে ডিজেলচালিত সেচযন্ত্র সৌরচালিত সেচযন্ত্রে রূপান্তর করতে হবে। তা ছাড়া, সকল স্থায়ী কৃষিযন্ত্রে সৌরশক্তির ব্যবহার বাড়াতে হবে। ১০. সকল ক্ষুদ্র যন্ত্রপাতিতে ২-স্ট্রোক ইঞ্জিনের পরিবর্তে ৪-স্ট্রোক ইঞ্জিন ব্যবহার করে জ্বালানি দক্ষতা বাড়াতে হবে।

১১. জ্বালানি-সাশ্রয়ী অনুশীলন 'গিয়ার আপ এবং থ্রোটল ব্যাক' পদ্ধতি ব্যবহার করে জ্বালানি সাশ্রয় করা যেতে পারে। যখন মাঠের কাজের জন্য ইঞ্জিনের সম্পূর্ণ শক্তির ৬৫%-এর কম প্রয়োজন হয়, তখন গিয়ার আপ এবং থ্রোটল ব্যাক পদ্ধতি ব্যবহার করা যেতে পারে। হালকা কাজের জন্য মেশিনকে উচ্চ গিয়ারে স্থানান্তরিত করে এবং ইঞ্জিনের গতি কমিয়ে যথেষ্ট পরিমাণ জ্বালানি সাশ্রয় করা সম্ভব। গিয়ার আপ এবং থ্রোটল ব্যাক পদ্ধতি অপারেশনের গতি বাড়ানো বা দ্রুত কাজ করা লক্ষ্য নয়, বরং জ্বালানি সাশ্রয় করাই মূল উদ্দেশ্য। কৃষিসহ সকল ক্ষেত্রে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি এবং গাড়ি ব্যবহারে সচেতনতা বৃদ্ধি এবং সঠিক রক্ষণাবেক্ষণের মাধ্যমে জ্বালানি সাশ্রয়ের মাধ্যমে অতিরিক্ত খরচ সমন্বয় করা সম্ভব।

সঠিক উচ্চতায় এবং পূর্ণ প্রস্থে কম্বাইন হারভেস্টার যন্ত্র দিয়ে ধান কর্তন

শক্তিচালিত নিড়ানি যন্ত্রে ২-স্ট্রোক ইঞ্জিনের পরিবর্তে ৪-স্ট্রোক ইঞ্জিন ব্যবহার

ঊর্ধ্বতন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট
গাজীপুর-১৭০১।
ই-মেইল: ahossenbrri@gmail.com

the dailyobserver
We stand for people's rights

Date: 06-07-2022 (Page: 03)

কৃষিই সমৃদ্ধি

Keep your Environment Clean & Green

Bangladesh Rice Research Institute (BRRI)
Gazipur-1701

সমৃদ্ধির জন্য ধান

Memo No: 12.22.0000.034.06.014.19.145

Date: 04.08.2022

e-GP: Tender Notice (OTM)

e-Tender is invited in the e-GP system Portal (http://www.eprocure.gov.bd) for the procurement of the following goods. Details are given below:

Serial No.	Invitation Reference No.	Tender ID No.	Description of Procurement	Tender Documents Last selling (Date & Time)	Tender Closing & Opening date & Time
1.	IRN-12.22.0000.034.06.014.19.39	718612	Procurement of Furniture (RS Barishal, FMD)	21-Aug-2022 17:00	22-Aug-2022 15:00

The interested persons/firms may visit the website www.eprocure.gov.bd to get the details of the tender. This is an online tender, where only e-Tender will be accepted in the national e-GP portal and no offline/hard copy will be accepted. To submit e-Tender, registration in the National e-GP system portal is required. Further information and guidelines are available in the National e-GP system portal and e-GP Help Desk (helpdesk@eprocure.gov.bd).

04.08.2022

(Kawsar Ahmad)
Assistant Director (Procurement)
on behalf of Director General

CG-9108(4x4)