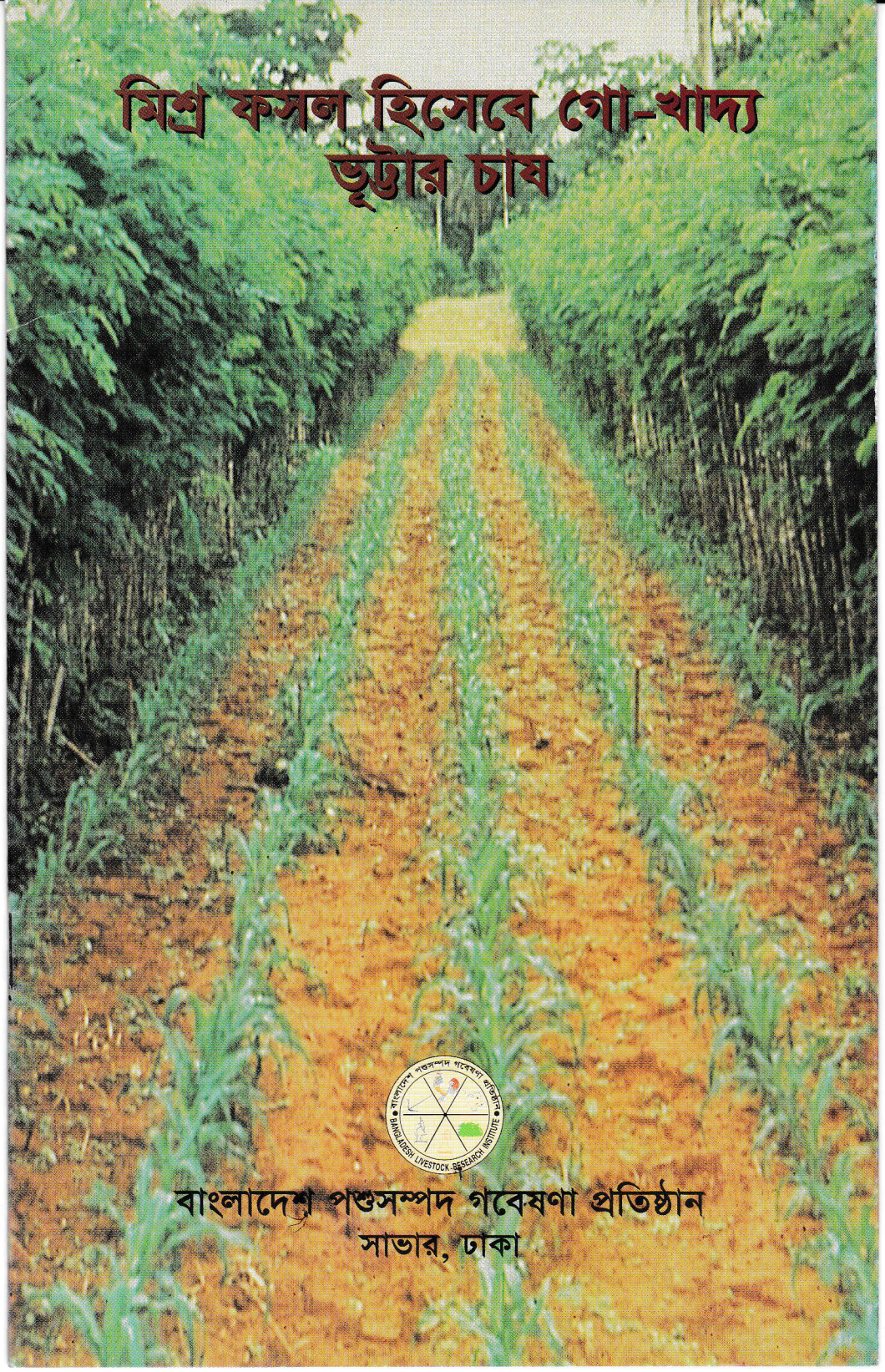
মিশ্র ফসল হিসেবে গো-খাদ্য ভূট্টার চাষ



বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান
সাভার, ঢাকা

মিশ্র ফসল হিসেবে গো-খাদ্য ভূট্টার চাষ

ডঃ খান শহীদুল হক
পশুউৎপাদন গবেষণা বিভাগ

বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান
সাভার, ঢাকা

মিশ্র ফসল হিসেবে গো-খাদ্য ভূট্টার চাষ

বি এল আর আই প্রকাশনা নং ৬২

প্রথম সংস্করণ ঃ ৫০০০ (পাঁচ হাজার) কপি

প্রকাশনায় ঃ
বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান
সাভার, ঢাকা- ১৩৪১
ফোন ঃ ৯৩৩২৮২৭
ফ্যাক্স ঃ ৮৮ ০২ ৮৩৪৩৫৭
ই-মেইল ঃ dgblri@bangla.net

প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

প্রকাশকাল ঃ
সেপ্টেম্বর ১৯৯৯

প্রচ্ছদ পরিকল্পনা ঃ
আমিনুল ইসলাম

আলোকচিত্রে ঃ
দেবব্রত চৌধুরী

মুদ্রণে ঃ
বাঁধন এন্টারপ্রাইজ
৪০১/এ দক্ষিন গোঁড়ান
ঢাকা

মুখবন্ধ

বাংলাদেশে ভূট্টা চাষ বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। ভূট্টার বহুবিদ ব্যবহারের মধ্যে গো-খাদ্য হিসেবে এর ব্যবহার আজ আর নতুন নয়। ভূট্টা ঘাস অথবা দানা মুলত শক্তির উৎস হিসেবে পশুখাদ্য রূপে ব্যবহার হয়। ভূট্টার সাথে ডাল জাতীয় ঘাস মিশ্র ফসল হিসেবে চাষ করলে মিশ্র ঘাসে আমিষের পরিমাণ ও মোট ঘাস উৎপাদন বৃদ্ধি পায়। একই সাথে মাটির গুণাগুণও বৃদ্ধি পায়। শুধু তাই নয় উৎপাদিত মিশ্র ঘাস খাওয়ানোর ফলে গরু-মহিষের পুষ্টি ও উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

'মিশ্র ফসল হিসেবে গো-খাদ্য ভূট্টার চাষ' প্রযুক্তিটি খামারী ভাইদের পশুখাদ্য সংকট মোচনে আশাপ্রদ ফল দিবে বলে আমি মনে করি। প্রযুক্তিটি উদ্ভাবনে সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানীদের আমি ধন্যবাদ জানাই।

ডঃ জাহাঙ্গীর আলম খান
মহাপরিচালক (চঃ দাঃ)
বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান
সাভার, ঢাকা

মিশ্র ফসল হিসেবে গো-খাদ্য ভূট্টার চাষ

ভূমিকা

ভূট্টা অধিক ফলনশীল এবং সারা বছরে চাষযোগ্য একটি ফসল। গো-খাদ্য হিসেবে ভূট্টার ব্যবহার বহুবিধ। বাংলাদেশে ভূট্টা চাষ একেবারে নতুন নয়। তবে বর্তমানে ভূট্টা চাষের উপর অধিক গুরুত্ব প্রদান করা হয়েছে। গো-খাদ্য হিসেবে ভূট্টার বহুবিদ ব্যবহারের উপর কৃষক পর্যায়ে সচেতনতার অভাব আছে। ভূট্টা একক ফসল হিসেবে চাষ করা যায় অন্যদিকে শুটি জাতীয় ফসলের সহিত মিশ্র চাষও করা যায়। একক ফসল হিসেবে ভূট্টা চাষ পদ্ধতি আমাদের মোটামুটিভাবে জানা থাকলেও মিশ্র ফসল হিসেবে ভূট্টা ও শুটী জাতীয় ফসলের চাষ এবং উৎপন্ন ফসল গো-খাদ্য হিসেবে ব্যবহার আমদের অনেকেরই অজানা।

ভূট্টার মিশ্র ফসল চাষ পদ্ধতি

ভূট্টার সহিত মিশ্র ফসল হিসেবে কাউপি, মাসকালাই, খেশারী ও ধৈঞ্চা ব্যবহার করা যায়। এ ছাড়া এ্যালে ক্রপিং হিসেবে ভূট্টা ও ইপিল ইপিল চাষ করা যায়। যে কোন প্রকারের ফসলই উৎপাদন করা হউক না কেন জমি প্রস্তুত প্রণালী মোটামুটি একই রকম। তবে ভূট্টা ও ইপিল ইপিল এ্যালে ক্রপিং পদ্ধতিতে ফসলের পরিচর্যা একটু ভিন্নতর।

জমি ও আবহাওয়া

পানি নিস্কাশনের সুযোগসহ দোঁ-আঁশ অথবা এঁটেল দোঁ-আঁশ মাটিতে ভূট্টা উৎপাদন করা যায়। পরিমাণমত সার প্রয়োগ করা হলে বেলে দোঁ-আঁশ মাটিতেও ভূট্টা উৎপাদন সম্ভব। মাটির পি এইচ ৬.৫-৭.০ এর মধ্যে থাকা বাঞ্চনীয়। মাটি ৩/৪ বার চাষ ও মই দিয়ে ছোট করতে হবে। চাষের সময় গোবর সার এবং প্রথম ডোজের ইউরিয়া,

টিএসপি (ট্রিপল সুপার ফসফেট) ও এমপি (মিউরেট অব পটাশ) প্রয়োগ করতে হবে। সারা বছরে ভূট্টা ফডার হিসেবে চাষ পদ্ধতির জন্য সার ও সেচের মাত্রা সারণী-১ এ দেয়া হল।

সারণী-১ ঃ বিভিন্ন পদ্ধতিতে ভূট্টা ফডার উৎপাদনে সার ও সেচের মাত্রা।

উৎপাদনের সময়	চাষ পদ্ধতি	চাষের সময় গোবর সারের মাত্রা (টন/ হেক্টর)	কৃত্রিম সারের মাত্রা ইউপিরয়া, টিএসপি ও এমপি (কিলো/হেক্টর)	সেচ	ফডার উৎপাদনের মোট দিন
শুস্ক মৌসুম (নভেম্বর-এপ্রিল)	· ভূট্টা একক ফসল	২০-২৫	২২০-২৫০ ১০০ ও ৮০	৪ বার	১১০-১২০
	· ভূট্টা+কাউপি মিশ্র ফসল	,,	১০০-১৫০ ১০০ ও ৮০	,,	,,
আদ্র বর্ষা মৌসুম (মে- অক্টোবর)	ভূট্টা একক ফসল	,,	২২০-২৫০ ১০০ ও ৮০	-	৬০-৬৫
	· ভূট্টা + কাউপি মিশ্র ফসল	,,	১০০-১৫০ ১০০ ও ৮০	-	,,

চাষের সময় কৃত্রিম সার অর্ধেক এবং বাকী অর্ধেক শুস্ক মৌসুমে ৪৫-৬০ দিনে এবং বর্ষা মৌসুমে ৩০-৪০ দিনে ফসলে প্রয়োগ করতে হবে। ফডার শস্য হিসেবে হেক্টর প্রতি ৫০-৫৫ কিলো ভূট্টা বীজ প্রয়োজন। ফডার শস্য হিসেবে বর্ণালী ও মোহর ভূট্টা বাংলাদেশে খুব জনপ্রিয়। তবে হাইব্রিড ভূট্টার (প্যাসিফিক- ১১) ক্ষেত্রে বীজের পরিমাণ হেক্টর প্রতি ২৫-৩০ কিলো প্রয়োজন।

ভূট্টা ও কাউপি চাষ পদ্ধতি

উপরোক্ত নিয়মে জমি তৈরীর পর হেক্টর প্রতি ৫০-৫৫ কিলো ভূট্টা ও ৩০-৩৫ কিলো কাউপির বীজ সমভাবে ছিটিয়ে জমিতে বুনতে হবে। সারণী - ১ এ উল্লেখিত নিয়মে সেচ ও সার প্রয়োগ করলে বর্ষার দিনে ৬০/৬৫ দিনে এবং শুস্ক মৌসুমে ১১০/১২০ দিনে ভূট্টা ও কাউপি গো-খাদ্য হিসেবে ব্যবহারের উপযোগী হয়। ভূট্টার দানাগুলো যখন

নরম থাকে তখন ভূট্টা কাউপি এক সাথে কেটে সাইলেজ করা যায় অথবা সরাসরি গরুকে খাওয়ানো যায়। ভূট্টা ও কাউপি ফসলের চাষ নিচের ছবিতে দেখানো হ'ল।

ভূট্টা ও কাউপি ফসলের চাষ

ভূট্টা ও ইপিল ইপিলের এ্যালে চাষ

ভূট্টা এক বর্ষী ফসল এবং ইপিল ইপিল বহুবর্ষী ফসল বিধায় দু'য়ের পরিচর্যা ভিন্ন। একই জমিতে দু'ভাবে পরিচর্যা করা একটু জটিল হলেও একবার ইপিল ইপিলের চারা রোপন করা হলে ৫ বছর পর্যন্ত ফসল কাটা যায়। প্রথমে জমিকে কয়েকটি ব্যান্ডে এ ভাগ করা হয়। প্রতি দুটি ভূট্টার ব্যান্ডের মাঝখানে ০.৫ X ০.৫ মিটার দুরত্বে ৩/৪ লাইন ইপিল ইপিল গাছের একটি ব্যান্ড থাকবে। ভূট্টার ব্যান্ড গুলোতে সাধারণ চাষের মত ভূট্টা চাষ করতে হবে। ইপিল ইপিলের চারা একবার লাগানোর পর ১.০-১.৫০ মিটারের উচ্চতায় ডালপালা সহ ছেটে গরু/ছাগলকে খাওয়াতে হবে। ইপিল ইপিল, ভূট্টা, খড় অথবা অন্য যে কোন অডাল জাতীয় ঘাসের সহিত ১ঃ৩ হতে ১ঃ১ অনুপাতে খাওয়ানো যায়। এ ভাবে ৫/৬ মাস খাওয়ানোর পর গরু বা ছাগলকে পুরোপুরি ইপিল ইপিল

খাওয়ানো যেতে পারে।

কৃষক ভাইদের মাঝে ইপিল ইপিলের বিষক্রিয়া হওয়ার একটি ভয় রয়েছে। ইপিল ইপিলের বিষক্রিয়া এতটা মারাত্মক নয়। গরু বা ছাগলকে দীর্ঘ দিন (কমপক্ষে ৯০ দিন) ইপিল ইপিল খাওয়ানো হলে এর মধ্যে বিষক্রিয়া নষ্ট করার জন্য এক ধরনের ব্যাকটেরিয়া গরু বা ছাগলের পাকস্থলীতে সৃষ্টি হয়। ছাগল সবচেয়ে দক্ষতার সহিত ইপিল ইপিল খাদ্য হিসেবে ব্যবহার করতে পারে। এ ছাড়া খড় বা অন্যান্য খাদ্যের সহিত ইপিল ইপিল খাওয়ানো হলে বিষক্রিয়ার কোন সমস্যাই থাকে না।

এ্যালে পদ্ধতিতে ইপিল ইপিল ও ভূট্টা চাষ

এ্যালে পদ্ধতিতে ইপিল ইপিল ও ভূট্টা চাষের সুবিধা হল একই সাথে অধিক প্রোটিন সমৃদ্ধ ইপিল ইপিল ও শক্তির উৎস্য হিসেবে ভুট্টা পাওয়া যাচ্ছে। অন্যদিকে প্রতি ৪৫-৫০ দিন পর পর ইপিল ইপিল উপরে বর্ণিত নিয়মে সংগ্রহ করলে মোট ওজনের প্রায় ১৫ শতাংশ উচ্ছিষ্ট জ্বালানী হিসেবে ব্যবাহার করা যায়। এ্যালে পদ্ধতিতে চাষ করা হলে

বছরে পাঁচ (৫) কাটিং এর মাধ্যমে হেক্টর প্রতি ৪২.০ টন ইপিল ইপিল উৎপাদন সম্ভব। উৎপাদিত ইপিল ইপিলের ৩৫-৩৬.০ টন গরুর খাদ্য হিসেবে ব্যবহার করলে বাকী ৬-৭ টন জ্বালানী হিসেবে পাওয়া যাবে।

সারণী ২ ঃ ভূট্টা ও অন্যান্য শুটী জাতীয় ঘাসের পুষ্টিমান

ঘাসের নাম	শুস্ক পদার্থের পরিমান (%)	পুষ্টিমান (%)					
		অজৈব-পদার্থ	আমিষ	এডিএফ	খনিজ	ক্যালসিয়াম	ফসফরাস
ভূট্টা (মোচার নরম দানা সহ)	২৯.৮	৯২.৮	৬.২০	৪৩.৫	৭.২০	০.৪৯	০.১৯
কাউপি	৩১.২	৯০.২	১০.৫	৩৪.৪	৯.৮০	-	-
মাসকালাই	২৪.৯	৮৮.৬	১০.৫	৩৬.০	১১.৪	-	-
ধৈঞ্চা	৩৫.১	৯৪.০	১০.১	৬৬.৭	৬.০	-	-
ইপিল ইপিল	২৫.৪	৮৯.৩	২১.৩	৩৫.২	১০.৭	২.৮৫	০.১৮

উৎপাদন ও পুষ্টিমান

সারণী-২ এ ভূট্টা সহ বিভিন্ন শুটী জাতীয় ঘাসের পুষ্টিমান দেখানো হয়েছে। এ ডি এফ বা এসিড ডিটারজেন্ট ফাইবার এর পরিমান ধৈঞ্চায় বেশী থাকে। কারণ ধৈঞ্চায় পাতার তুলনায় কান্ডের পরিমান বেশী। গরুকে খাওয়ানোর পর বিভিন্ন প্রকার ফডার এর গ্রহন মাত্রা সারণী - ৩ এ দেয়া হল।

সারণী-৩ ঃ ভূট্টা সহ বিভিন্ন প্রকারের ঘাসের বাৎসরিক উৎপাদন ও পশু কর্তৃক গ্রহণ মাত্রা।

আইটেম	ঘাসের নাম			
	ভূট্টা	কাউপি	ভূট্টা + কাউপি	ইপিল ইপিল
মোট ঘাস উৎপাদন (টন/ হেক্টর)	৬৫.০	২৫.০	৮১.০	৪১.৮
পশুর গ্রহনের মোট পরিমান (টন/হেক্টর)	৪৩.৬	২১.৩	৬২.৪	৩৫.৫
আমিষের উৎপাদন (টন/হেক্টর)	০.৮১	০.৭০	১.৪০	২.১১

সারণী-৩ হতে দেখা যাচ্ছে যে, ভূট্টার সহিত কাউপি মিশ্র ফসল হিসেবে চাষ করলে উৎপাদন ও পশুর নিকট খাদ্যের গ্রহণ মাত্রাও বৃদ্ধি পায়।

সংরক্ষণ

ভূট্টা অথবা এর সহিত মিশ্র ফসল কাউপি, মাসকালাই, ধৈঞ্চা অথবা ইপিল ইপিল সাইলেজ করে মাটির গর্তে সংরক্ষণ করা যায়। প্রতিষ্ঠান কর্তৃক উদ্ভাবিত 'দেশীয় ঘাস সংরক্ষণ প্রযুক্তির' মাধ্যমে মিশ্র ঘাস সংরক্ষণের ব্যবস্থা করা যায়। ভূট্টা ও শুটী জাতীয় ফসল মিশ্র চাষের মাধ্যমে কৃষক ভাইয়েরা একই জমিতে অধিক ঘাস উৎপাদন করে পশুকে অধিক পুষ্টি সরবরাহ করতে সক্ষম হবেন বলে আমরা মনে করি। একই সাথে শুটী জাতীয় ফসল চাষের মাধ্যমে মাটির গুণাগুণ উন্নয়নে সহায়ক ভূমিকা রাখবে।