কাঁঠাল গাছের পাতা ছাঁটাইয়ের মাত্রা ও ছাগলের খাদ্য হিসেবে ব্যবহার

ভূমিকা

কাঁঠাল একটি বহুবর্ষজীবী গুচ্ছ ফল জাতীয় উদ্ভিদ। এটি বাংলাদেশের জাতীয় ফল। এ দেশে এমন কোনো বাড়ি পাওয়া যাবে না যেখানে কাঁঠাল গাছ নেই। তাছাড়া মধুপুর গড় এলাকা এবং সিলেট ও চট্টগ্রামের বন এলাকায় কাঁঠালের চাষ করা হয়। কাঁঠাল একটি মূল্যবান অর্থকরী ফসল। এর কোনো কিছুই বাদ পড়ে না। তাছাড়া কাঁঠ অত্যন্ত মূল্যবান। এর ফল এবং বীজ মানুষের খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। ফলের খোসা ও পাতা গো-খাদ্য বিশেষ করে ছাগলের অত্যন্ত প্রিয় খাদ্য এবং কান্ড জ্বালানি হিসেবে ব্যবহৃত হয়। কাঁঠালের এই বহুবিধ ব্যবহার একে একটি স্বতন্ত্র গাছ হিসেবে বৈশিষ্ট্যায়িত করেছে। এক হিসাব অনুযায়ী দেখা গেছে, দেশে প্রতিবছর ১,০৭,০০০ মেঃ টন কাঁঠাল বর্জ্য উৎপাদিত হয়।

প্রযুক্তির বৈশিষ্ট/সংক্ষিপ্ত বিবরণ

১. কাঁঠাল উৎপাদন হ্রাস না করে অধিক পরিমাণ পাতা ছাঁটাই এবং এর সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করা যায়।

২. কাঁঠাল গাছ থেকে মানুষের খাদ্য, ছাগল/ভেড়ার খাদ্য এবং জ্বালানি পাওয়া যায়।

৩. কাঁঠাল গাছ দেশের প্রতিটি বাড়িতে ২-৭ টি বিদ্যমান। তবে মধুপুর গড় এলাকা যেমন সাভার, গাজীপুর, ময়মনসিংহ ও টাংগাইলের কিছু এলাকায় ছোট বড় মিলিয়ে বাড়ি প্রতি গড়ে ৪৭ টি কাঁঠাল গাছ বিদ্যমান।

ব্যবহার পদ্ধতি

গাছের বর্ণনা

কাঁঠাল গাছ লম্বায় ১০-১৫ মিঃ এবং পাশে ২-৩ মিঃ হতে পারে। অন্যান্য ফলের ন্যায় কাঁঠাল সাধারণত কান্ডের ডগায় ধরে না বরং গাছের গুঁড়ি বরাবর এই ফল ধরে। তবে বড় বড় কান্ড বরাবরও এই ফল ধরে। ফলের আকার ডিম্বাকৃতি ও খোসার উপরিভাগ মোচাকৃতি কিন্তু ভোতা। সাধারণত ফাল্গুন-চৈত্র মাসে মোচা ধরে এবং জ্যৈষ্ঠ হতে আশ্বিন পর্যন্ত পাকা ফল পাওয়া যায়। সাধারণত গাছ লাগানোর ৫-৬ বছর পর থেকে ফল ধরা শুরু করে এবং ১২-১৫ বছর পর্যন্ত ভালো উৎপাদন পাওয়া যায়।

ডাল-পাতা বাছাই

কাঁঠাল কর্তন করার পর এ দেশের প্রায় সব খামারিই গাছ ছাটাই করেন। বেশিরভাগ খামারিই বিশ্বাস করেন যে, কাঁঠাল গাছ থেকে কাঁঠাল সংগ্রহ করার পর পরই ডাল-পাতা ছাঁটাই করলে পরবর্তী বছর কাঁঠালের ফলন ভালো হয়। খামারিগণ সাধারণত আগস্ট থেকে অক্টোবরের প্রথমদিক পর্যন্ত সময়ে গাছ ছাঁটাই করে থাকেন। এ সময়টিতে দেশে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয় এবং গো-খাদ্য বিশেষ করে ছাগলের খাবারের তীব্র সঙ্কট দেখা দেয়। তাছাড়া গ্রামাঞ্চলে এ সময়ে জ্বালানিরও সঙ্কট দেখা দেয়। এ সময়টি গাছ ছাঁটাই করার উপযুক্ত সময়। কিন্তু একটি গাছ থেকে কী পরিমাণ পাতা/কান্ড ছাঁটাই করা যায় সে সম্পর্কে কোনো তথ্য নেই। গবেষণায় দেখা যায় যে, ১২-১৫ বছর বয়সের একটি গাছ থেকে ২০০-৪০০ কেজি বায়োমাস (পাতা ও কান্ড) পাওয়া যায়। এ রকম একটি গাছের ৪০% পর্যন্ত বায়োমাস ছাঁটাই করে পাতা ও জ্বালানি পাওয়া যায়। অর্থাৎ বছরে একটি গাছ থেকে ৮০ কেজি থেকে ১৬০ কেজি পাতা ও জ্বালানি সংগ্রহ করা যায়। কাঁঠাল গাছে ছাঁটাইকৃত পাতা ও জ্বালানির পরিমাণ মোটামুটি ১:১। গবেষণায় দেখা গেছে যে, ৪০% পর্যন্ত ছাঁটাই করলে কাঁঠাল উৎপাদন হ্রাস পায় না।

কাঁঠাল পাতা বিভিন্নভাবে ছাগলকে খাওয়ানো যায়। প্রথমত গাছ থেকে ছোট ছোট কান্ডসহ পাতা কেটে ঝুলিয়ে দিতে হয়। ছাগল যেহেতু ব্রাউজিং করে খেতে পছন্দ করে তাই ঝুলানো খাবার খেতে তার সমস্যা হয় না। প্রসঙ্গত ছাগল বাছাই করে খেতে পছন্দ করে সুতরাং কচিপাতা ও ডগা পুরোপুরিই খেয়ে ফেলে কিন্তু পরিপক্ব পাতার শক্ত অংশ ও শক্ত শিরা উপশিরাসমূহ পরিত্যক্ত রয়ে যায়। দ্বিতীয়ত চিটাগুড় দিয়ে কাঁঠাল পাতাকে প্রক্রিয়াজাত করেও ছাগলকে খাওয়ানো যায়। এ পদ্ধতিতে কান্ড থেকে পাতা এবং ডগা আলাদা করে ৮% (শুষ্ক পদার্থের ভিত্তিতে) হারে চিটাগুড় দিয়ে মিশ্রিত করা হয়। এ ক্ষেত্রে পাতার ওজনের ৮% চিটাগুড় একটি পাত্রে মেপে নিয়ে ঘন চিটাগুড়ের মধ্যে ১ঃ১ অথবা ৪ঃ৩ পরিমাণে পানি মিশালে উক্ত মিশ্রণ পাতার ওপর ছিটানোর উপযোগী হবে। কাঁঠাল পাতা একটি পলিথিন বা পাকা মেঝেতে বিছিয়ে চিটাগুড়ের দ্রবণটি আস্তে আস্তে ঝরণা বা হাত দিয়ে ছিটিয়ে দিতে হবে এবং সাথে সাথে কাঁঠাল পাতাকে উল্টিয়ে দিতে হবে যাতে কাঁঠাল পাতা দ্রবণটি শুষে নেয়। এই চিটাগুড় মিশ্রিত পাতা একটি পাত্রে খেতে দেয়া হয়। তৃতীয়ত কাঁঠাল পাতা দিয়ে সাইলেজও তৈরি করা যায়। এ ক্ষেত্রে একটি সাইলো পিট বানাতে হয়।

সাইলো পিটের বর্ণনা

সাইলো পিটটি অবশ্যই উঁচু জায়গায় হতে হবে এবং পিটের তলায় ও চারদিকে পুরু করে পুরানো খড়কুটা বা পলিথিন বিছাতে হবে। তারপর স্তরে স্তরে চিটাগুড় মিশ্রিত কাঁঠাল পাতা পিটে সাজাতে হবে এবং পা দিয়ে চেপে ভেতরের বাতাস যথাসম্ভব বের করে দিতে হবে। যত এঁটে সাজানো যাবে তত ভালো সাইলেজ তৈরি হবে। তারপর পিট পূর্ণ করে এমনভাবে পলিথিন দিয়ে ঢেকে দিতে হয় যাতে বাতাস না ঢুকতে পরে। এ সাইলেজ দুই সপ্তাহ পরই খাওয়ানো যেতে পারে।

খাদ্য গ্রহণ

কাঁঠালপাতা একটি পুষ্টিকর খাদ্য। কাঁঠাল পাতায় শতকরা প্রায় ৩৯ ভাগ শুষ্ক পদার্থ থাকে। উক্ত অংশের শুষ্ক পদার্থে শতকরা ৮৮ ভাগ জৈব পদার্থ এবং ১৭ ভাগ আমিষ থাকে। সবুজ পাতা ঝুলিয়ে অথবা চিটাগুড় মিশ্রিত কাঁঠালপাতা অথবা চিটাগুড় মিশ্রিত কাঁঠালপাতার সাইলেজ দিলে ছাগল তার শরীরের ওজনের ৪% হারে খেয়ে থাকে। এ ক্ষেত্রে ছাগলকে পর্যাপ্ত পরিষ্কার পানি দিতে হয়। ছাগল (৮-৯ কেজি ওজন) সাধারণত প্রতিদিন ১০০-৫০০ মি.লি. পানি খেয়ে থাকে। ছাগল কাঁঠালের পরিপক্ব পাতার তুলনায় কচিপাতা খেতে পছন্দ করে। কচি পাতায় পুষ্টিমান বেশি, তাছাড়া পাতায় ট্যানিন নামক এক ধরনের ক্ষারীয় যৌগ থাকে যা ছাগলের জন্য উপকারী।

সারণি ১ ঃ কাঁঠাল পাতা পশুখাদ্যের রাসায়নিক গঠন

সবুজ অবস্থায় শুষ্ক পদার্থ	জৈব পদার্থ	আমিষ	ফাইবার
৩৯%	৮৮%	১৭%	৩৬%

কাঁঠাল পাতার বাজার

উত্তরবঙ্গের কিছু কিছু জায়গা যেমন দিনাজপুর ও বগুড়া শহরে প্রতিদিন আঁটি হিসেবে কাঁঠালপাতা বিক্রি হয়। আধা থেকে এক কেজি পরিমাণ এক আঁটি কাঁঠাল পাতা (কান্ডসহ) দুই টাকায় বিক্রি হয়। এ থেকে খাদ্য হিসেবে কাঁঠালপাতার চাহিদা প্রতীয়মান হয়। দিনাজপুর শহরের বাজারে সকাল এবং বিকেলে কাঁঠাল পাতা বিক্রি হয়।

আয়-ব্যয়

১. শ্রমিক খরচ ও মোলাসেস ক্রয় ব্যতীত অন্য কোনো খরচ নেই।

২. প্রতি ৮-৯ কেজি দৈহিক ওজনের একটি ছাগল প্রতিদিন ১.৮ কেজি কাঁঠাল পাতা অথবা ১.৪ কেজি চিটাগুড় মিশ্রিত কাঁঠাল পাতা অথবা ১.৩ কেজি চিটাগুড় মিশ্রিত কাঁঠাল পাতার সাইলেজ খেতে পারে, যার দ্বারা পশুর শরীরের রক্ষণাবেক্ষণসহ দৈহিক ওজনও দৈনিক ২০-৩২ গ্রাম বৃদ্ধি পায়।

৩. কাঁঠাল উৎপাদনের পাশাপাশি কাঁঠাল পাতা সরাসরি অথবা চিটাগুড়ের সাথে মিশিয়ে খাওয়ানো যায় অথবা পরবর্তী সময়ে খাওয়ানোর জন্য সাইলেজ করেও রাখা যায়।

ব্যবহারের সম্ভাবনা

প্রযুক্তিটি সাধারণত আগস্ট থেকে অক্টোবরের প্রথম সপ্তাহ পর্যন্ত কৃষকরা ব্যবহার করতে পারে। দেশে সব অঞ্চলে ব্যবহার করা যাবে।

প্রযুক্তি ব্যবহারে সতর্কতা/বিশেষ পরামর্শ

মচমচে বিধায় ছাগল কাঁঠাল পাতা খুব পছন্দ করে। কিন্তু কাঁঠাল পাতায় ক্যালসিয়াম অক্সালেট রয়েছে। সে জন্য বেশি দিন যাবৎ বেশি পরিমাণ কাঁঠাল পাতা খাওয়ানো ঠিক নয়। সে জন্য ছাগলকে কাঁঠাল পাতা পছন্দ মতো সরবরাহ না করে অল্প পরিমাণে অর্থাৎ সাপ্লিমেন্ট হিসেবে ব্যবহার করা ভালো।

প্রযুক্তির উদ্ভাবক ঃ ড. রফিকুল ইসলাম ও মোঃ হাসানুজ্জামান