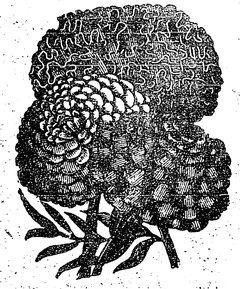
৪৪৩/৩১

কৃষি, শিল্প, বিজ্ঞান ও বাণিজ্য বিষয়ক একমাত্র

মাসিক পত্র

কৃষক

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন লিমিটেডের মুখপত্র



ত্রিংশ খণ্ড

১৩৩৬ সাল

সম্পাদক—

শ্রীযামিনী রঞ্জন মজুমদার

সহঃ সম্পাদক—

শ্রীজহর লাল বিশ্বাস

কার্য্যালয়—

১৭২, বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

মুল্য ৩৲ তিন টাকা মাত্র

[৩০ খণ্ড —বর্ষসূচী— ১৩৩৬]

(বৈশাখ হইতে চৈত্র পর্য্যন্ত)

—বর্ণমালানুসারে—

বিষয়		লেখক		পৃষ্ঠা
		অ		
অরণ্যে অর্থের সন্ধান (প্রবন্ধ)	...	শ্রীসুধীর কুমার নন্দী মজুমদার	...	২৬২
		আ		
আক হইতে গুড়	...	বঙ্গীয় কৃষিবিভাগ	...	২৬৪
আগাছা প্রভৃতির সার (প্রবন্ধ)	...	মিঃ আর, এস, ফিন্‌লো	...	১০৭
আলুর চাষ	...	বঙ্গীয় কৃষিবিভাগ	...	২২৮
আবহাওয়া সংবাদ	...	...	...	২০৬
আত্মকথা	...	...	...	৪৪৭
		ই		
ইটালীর শন ও পাট	...	...	...	৩০
ইক্ষুর চাষ	...	বঙ্গীয় কৃষিবিভাগ	...	১২৩
		উ		
উইপোকার প্রতিকার (প্রবন্ধ)	...	শ্রীপ্রফুল্লচন্দ্র সরকার	...	২০১
উদ্ভিদের স্বভাব (প্রবন্ধ)	...	শ্রীবিশ্বেশর ঘোষ	...	৪১, ১১৫
		ক		
কপি চাষ	...	শ্রীজহর লাল বিশ্বাস	...	১৬৩
কি খাই (প্রবন্ধ)	...	ডাঃ রমেশচন্দ্র রায়	...	৬৪
কেঁচো (প্রবন্ধ)	...	শ্রীজ্ঞানেন্দ্রলাল ভাদুড়ী	...	৭৩
কৃত্রিম সার প্রস্তুত (প্রবন্ধ)	...	মিঃ আর, এস, ফিনলো	...	৫৮
কৃষকের আদর (প্রবন্ধ)	...	শ্রীকালিদাস ভট্টাচার্য্য	...	২৩৫
কৃষকের বন্ধুরূপে ইটালী (প্রবন্ধ)	...	শ্রীসুধীন্দ্রকুমার ভৌমিক	...	৩৩১
কৃষকের ভাগ্য (গান)	...	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস	...	৮১
কৃষি গবেষণা (প্রবন্ধ)	...	শ্রীমহেশচন্দ্র ভৌমিক	...	৯
কৃষি সমবায় (প্রবন্ধ)	...	শ্রীসুধীন্দ্রকুমার ভৌমিক	...	৪৫২
		গ		
গবাদির শুশ্রূষা ও পরিচর্য্যা	...	শ্রীপ্রকাশচন্দ্র সরকার	১৫, ৫৪,১৭৪ ২১৩, ২৪৬, ২৭৬	
গরুর কথা	...	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস	...	৮৭
গোলাপের সার (প্রবন্ধ)	...	শ্রীসুধীন্দ্রকুমার ভৌমিক	...	১৫০
গোবংশ	...	শ্রীপ্রকাশচন্দ্র সরকার	...	৪৫৫
গোশালা	...	ঐ	...	২৯৭, ৩২৫
গৃহস্থের খুটিনাটি	...	...	...	২০২

বিষয়		লেখক		পৃষ্ঠা
		চ		
চা-বাগান	...	...	...	২৩, ২৮০, ৪৭১
চায়ের খবর	...	...	...	২৪৪
চাষ ও গোপালনের উপদেশ (প্রবন্ধ)		মিঃ আর, এস্, ফিন্‌লো	...	১৮৮
চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত (প্রবন্ধ)	...	শ্রীকানাইলাল মুখোপাধ্যায়		৭০, ১৯৫
		জ		
জগতের অগ্রগতি (প্রবন্ধ)	...	শ্রীকৃষ্ণচন্দ্র বিশ্বাস	...	২৫৯
জমির সার (প্রবন্ধ)	...	জনৈক কৃষি বিশেষজ্ঞ	...	৩১৭
জানবার জিনিষ	...			২৩১, ২৬৮
		ট		
টেলিফোন (প্রবন্ধ)	...	শ্রীবাধারমন রায়	...	৪৬৮
		ত		
তরল সার (প্রবন্ধ)	...	শ্রীযুক্ত কৃষক	...	২৬
ত্রিবাঙ্কুরের কৃষি গবেষণা (প্রবন্ধ)		...	...	১৪৭
ত্রুটী স্বীকার	...	...	...	৩৪৬
		দ		
দুঃখিনী (গল্প)	...	শ্রীপ্রশান্তকুমার পাল	...	১৮২
দুগ্ধের উপাদান	...		...	১৯৭
দেশী তামাকের চাষ	...	বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ	...	৪৭
		ধ		
ধান্য		বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ	...	২৯১
		ন		
নববর্ষ (নিবন্ধ)	...	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস	...	১
নিবেদন	...		...	৩
		প		
পটাশ সার (প্রবন্ধ)		ডাক্তার এ, জেকব	...	৯৩
পত্রাদি	...	...		৩৩, ৩১২
পল্লী সংগঠন (প্রবন্ধ)	...	শ্রীকালিমোহন ঘোষ	...	১৫৩
পাটের ভবিষ্যৎ (প্রবন্ধ)	...	শ্রীকৃষ্ণচন্দ্র বিশ্বাস	...	৬৭
		ব		
বঙ্গদেশে গোজাতির উন্নতি	...	বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ	...	১৩৪
বাগানের মাসিক কার্য্য		৩২, ৭৭, ১১৩, ১৪৫, ১৬৮, ২০১, ২৩৩, ২৫৭, ২৮৭, ৩২২ ৩৪৫, ৪৭৭		
বাঙ্গলা দেশের চা	...	...	...	১৩০
বাণী বিদায় (গান)	...	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস	...	৩২৩
বিলাতী বেগুনের চাষ	...	বঙ্গীয় কৃষিবিভাগ	...	৯৯
বিবিধ বৈচিত্র	...	...		১০৬, ২৫৬, ২৮৪
বীজ নির্ব্বাচন (প্রবন্ধ)	...	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস	...	৯৬
বেকার সমস্যা (প্রবন্ধ)	...	শ্রীপাঁচুগোপাল দাঁ	...	৬১

বিষয়	লেখক	পৃষ্ঠা
বেকার সমস্যা (প্রবন্ধ)	শ্রীসুধীরকুমার নন্দী মজুমদার ...	১২৮
বেকার সমস্যার সমাধান (প্রবন্ধ)	ঐ ...	২৮৫
বৃক্ষের উপকারিতা (প্রবন্ধ)	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস ...	১২
বৃক্ষের জন্ম-রহস্য (প্রবন্ধ)	... ...	৪৪৯
বৃষ্টি বিজ্ঞান (প্রবন্ধ) ...	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস ...	২৯৭
বৈদ্যুতিক আলোর জন্ম কথা	শ্রীরাধারমণ রায় ...	৩৩৩
	ভ	
ভাই (কবিতা) ...	শ্রীভূপতিনাথ বিশ্বাস ...	৫
ভারতে কৃষির উন্নতি (বক্তৃতা)	অধ্যাপক জে, সি, ঘোষ ...	২৭৩
ভারতের গম ...	... ...	২০
ভারতের ধান চাষ ...	... ...	৮৩
ভারতের বনসম্পদ (প্রবন্ধ) ...	শ্রীসুধীন্দ্রকুমার ভৌমিক ...	২৫২
ভুলের পথে (উপন্যাস) ...	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস	১৪০, ১৫২
	ম	
মহীশূরে চিনি উৎপাদন (প্রবন্ধ)	শ্রীমহেশচন্দ্র ভৌমিক ...	৫০
মাতৃ আগমনে (নিবন্ধ) ...	শ্রীজহরলাল বিশ্বাস ...	১৭১
মাতৃ গমনে (নিবন্ধ) ...	ঐ ...	২১১
মেদিনীপুরের চাষ (প্রবন্ধ)	শ্রীকানাইলাল মুখোপাধ্যায় ...	২২৪
মেলা (প্রবন্ধ) ...	শ্রীপাঁচুগোপাল দাঁ ...	২৪০
মুষ্টিযোগ		২৫৪, ২৫৮
	র	
রোগের কারণ (প্রবন্ধ)	ডাক্তার জে, এল, বিশ্বাস	৩০৭, ৩৩৭, ৪৬৪
	শ	
শাক সব্জীর উপকারিতা (প্রবন্ধ)	শ্রীসুধীন্দ্রকুমার ভৌমিক ...	৭
শ্রীনিকেতনের কৃষি (প্রবন্ধ)	ঐ ...	২৯৪
	স	
সমালোচনা ...	...	২৩২, ২৫৮, ২৮৯
সৎকথা ...	...	৩৩, ৫৩, ২০০
সংগ্রহ	৩৪, ৭৭, ১০৯, ১৪৩, ২০৩, ২৪৯, ২৮২, ৩১৪, ৩৪১, ৪৭৪	
সারের কথা (প্রবন্ধ)	শ্রীরামপ্রসাদ রায় ...	২২০
	হ	
হলুদ চাষ (প্রবন্ধ) ...	শ্রীকালিদাস ভট্টাচার্য্য ...	১০৩

কৃষক পত্রের নিয়মাবলী।

বার্ষিক মূল্য সডাক ৩৵০ ভিঃ পিঃ ৩।৵০ প্রতি সংখ্যা ।৵০

KRISHAK.

The only Papular agricultural paper in vernaculars, Subscribed by Agriculturists, Amateur Gardeners, Govt. Agricultural Department of Bengal, Public Instruction, Bengal and Co-operative Societies Bengal.

RATES OF ADVERTISEMENT.

Full page Rs. 10/-, ½ page Rs. 6/-, ¼ page Rs. 3-8 and ⅛ page Rs 2/-.
Cover Full page Rs. 15/-, ½ Rs. 8/-, ½ Rs. 5/-.

Manager 'Krishak' 172, Bowbazar Street, Calcutta.

আপনার প্রয়োজন য়

হোমিওপ্যাথিক ঔষধ ও দ্রব্যাদি।

নিম্নস্থান হইতে ক্রয় করিলে, প্রতারিত হইবার আশঙ্কা থাকিবে না। ড্রাম /৫ ও /১০ পয়সা। একত্রে ৫৲ টাকার ঔষধে শতকরা ১০ টাকা কমিশন দেওয়া হয়। পরীক্ষা প্রার্থনীয়।

হোমিও ট্রাভলিং বক্স

ইহাতে ৬০টী ঔষধ ও সুগার অব মিল্ক, গ্লোবিউল এবং পুস্তক ও কাগজ পত্র রাখিবার স্থান আছে। ডাক্তারদের অতি আবশ্যকীয় জিনিষ। এবং দেখিতেও সুন্দর মূল্য ৫৲ পাঁচ টাকা। ডাঃ মাঃ স্বতন্ত্র।

দি ডাক্তারখণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম

২নং শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট (নেবুতলা—ঈশ্বর ভবন)
বহুবাজার কলিকাতা।

ঔষধ বিক্রয়ের লভ্যাংশ আশ্রম সংলগ্ন "ঈশ্বর ঘোষ চারিটেবল ডিস্পেন্সারীতে" ব্যয়িত হইবে।

পল্লীমঙ্গল সমিতির মাসিকপত্র

গৃহস্থ-মঙ্গল।

সম্পাদক—শ্রীঅশ্বিনীকুমার চট্টোপাধ্যায়।
অফিস—৬৯ নং নির্ম্জাপুর ষ্ট্রীট।
মূল্য বার্ষিক ৩।০ প্রতি সংখ্যা ।৵০ আনা।

বর্ত্তমান ১৩৩৬ সালে, তৃতীয় বর্ষ আরম্ভ হইল। গৃহস্থের উপযোগী করিয়া প্রতি মাসেই ইহা নিয়মিত বাহির হইতেছে। ইহাতে টোটকা চিকিৎসা, হোমিওপ্যাথি, এলোপাথি, কবিরাজী, কৃষি, বাণিজ্য বিষয়ক ইত্যাদি যাবতীয় প্রবন্ধাদি সুচিন্তিত লেখকগণ কর্ত্তৃক লিখিত হইতেছে। ইহার প্রত্যেক পত্রই বহুমূল্য উপদেশে পূর্ণ থাকে। অদ্যই গ্রাহক শ্রেণীভুক্ত হউন এবং উপকৃত হউন

প্রবোধচন্দ্র দের কৃষি পুস্তকাবলী।

Potato Culture	৷৷০
কৃষিক্ষেত্র	১৷৷০
সব্জীবাগ	১৷৷০
ফলকর	১৲
মালঞ্চ	১৷৷০
আয়ুর্ব্বেদীয় চা	।০
মৃত্তিকা তত্ত্ব	১৷৷০
গোলাপ বাড়ী	১৲
কার্পাস কথা	৷৷০
ভূমি কর্ষণ	।৵০
উদ্ভিদ খাদ্য	৷৷০
উদ্ভিদ জীবন	৷৷০
সাহিত্য, বিজ্ঞান, কৃষি	।০
প্রাকৃতির সাম্রাজ্যে উদ্ভিদের স্থান	।০
ভারতীয় অর্থশাস্ত্র	।০

বিনামূল্যে

যাবতীয় রোগের ব্যবস্থাপত্র পাইবার জন্য আপনার রোগবিবরণ লিখিয়া পাঠান।

ডাক্তার জে, এল, বিশ্বাস L. M. H.

২, শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট, বহুবাজার কলিকাতা।

সুরমা

এক আনার ডাক টিকিট

সুরমার সৌভাগ্য !

নহিলে, এত তৈল থাকিতে শুধু সুরমারই এত নাম ডাক, এত আদর কেন? সকলের মুখেই শুনিতে পাই,—"সুরমা বড় সুন্দর টল টলে, ব্যবহারে কথনও চুল চটচটে হয় না, অথচ ইহা নারিকেল তৈলে বা "মিনাল" তৈলে প্রস্তুত নহে। বিশুদ্ধ কৃষ্ণ তিল তৈল ইহার মূল উপাদান। সুরমার সুবাস মধুর, স্নিগ্ধ এবং বহুক্ষণ স্থায়ী। তাজা ফুলের মত এমন টাটকা সৌরভ আর কোন তৈলে নাই। সুরমার গুণও অনেক। ইহা চুলের উপকারী, মাথার উপকারী, স্বাস্থ্যেরও বিশেষ হিতকর। সুরমা মাখিলে সত্য সত্যই চুলের শোভা বাড়ে। মাথার খুস্কি, মরামাস, টাক, চুলপড়া ও অসময়ে পাকা প্রভৃতি দোষ অতি শীঘ্র নিবারিত হয়। মাথা ঠাণ্ডা রাখিতে সুরমাই সর্ব্বোৎকৃষ্ট। এত ভাল তৈলের দামও আশ্চর্য্য সস্তা। ৸০ আনা দামের একটী শিশিতে অন্যান্য তৈলের দ্বিগুণ তৈল থাকে। ডাকে লইতে ।/০ আনা মাশুল লাগে দশের কথায় যদি আপনার বিশ্বাস না হয়, তবে ।/০ আনার টিকিট পাঠাইয়া সুরমার নমুনা পরীক্ষা করুন। সেই সঙ্গে একখানি নূতন পঞ্জিকাও বিনামূল্যে পাইবেন।

বড় এক শিশির মূল্য	৸০ বার আনা মাত্র।
মাশুলাদি খরচ	॥/০ নয় আনা।
একত্র তিন শিশির মূল্য	২৲ দুই টাকা।
ডাকমাশুলাদি	১॥/০ এক টাকা নয় আনা

যাবতীয় কবিরাজি ঔষধ, তৈল, ঘৃত, মোদক, অবলেহ, আসব অরিষ্ট, মকরধ্বজ, মৃগনাভী এবং সকল প্রকার জাতির ধাতুদ্রব্য আমরা অতি বিশুদ্ধভাবে প্রস্তুত করিয়া, যথেষ্ট সুলভ দরে বিক্রয় করিতেছি।

এরূপ খাঁটি ঔষধ অন্যত্র দুর্লভ

রোগীগণ স্ব স্ব রোগ বিবরণ লিখিয়া পাঠাইলে, আমরা অতি যত্ন সহকারে উপযুক্ত ব্যবস্থাও পাঠাইয়া থাকি। ব্যবস্থা ও উত্তরের জন্য অর্দ্ধআনার ডাক টিকিট পাঠাইবেন।

পাঠাইয়া, "সুরমার" নমুনা পরীক্ষা করিবেন।

বড় এক শিশির মূল্য	৸০ বার আনা মাত্র।
মাশুলাদি খরচ	॥/০ এগার আনা।
একত্র তিন শিশি মূল্য	২৲ দুই টাকা।
ডাকমাশুনাদি	১।/০ এক টাকা পাঁচ আনা।

অশোকাসব

অশোকগাছ স্ত্রীরোগ নিবারণের প্রধান ও প্রসিদ্ধ ঔষধ সেই অশোক ছাল, ওলটকম্বল প্রভৃতি কতিপয় বাছা বাছা স্ত্রীরোগ নাশক ঔষধ দ্বারা এই অশোকাসব প্রস্তুত হইয়াছে। ঋতুকালে অল্প বা অধিক রজঃস্রাব, তলপেটে ও কোমরে বেদনা, শিরঃপীড়া, সর্ব্বদা শ্বেত, পীত বা রক্তবর্ণের অল্প অল্প স্রাব এবং রজোরোধ ও মৃতবৎসা প্রভৃতি দারুণ স্ত্রীরোগ সমূহ এই ঔষধ দ্বারা শীঘ্র নিবারিত হয়। এই ঔষধের প্রধান সুবিধা এই যে, কোন অবস্থাতেই ইহা সেবনের জন্য চিকিৎসকদের পরামর্শ প্রয়োজন হয় না। স্ত্রীলোকেরা নিজে নিজেই পূর্ব্বোক্ত রোগ সমূহের জন্য এই ঔষধ নির্চ্চাচন করিয়া নির্ভয়ে সেবন করিতে পারেন। গর্ভাবস্থাতেও ইহা সেবন করিতে কোন ভয়ের কারণ নাই।

এক শিশি ঔষধের মূল্য	১॥০ দেড় টাকা
ডাকমাশুল	॥/০ নয় আনা।

লোম সংহার

আমাদের এই লোমসংহার চূর্ণ এমন কয়েকটী বিশেষ উপাদানে প্রস্তুত হইয়াছে যে ইহাতে কেশের অনিষ্টকর কোনপ্রকার পদার্থ নাই। লোমযুক্ত স্থানসমূহে ধীরে ধীরে লাগাইয়া দিলে অতি অল্প সময়ের মধ্যে কেশমূল শিথিল হইয়া সেই স্থান পরিষ্কার হইয়া যায়। গাল প্রভৃতি কোমল স্থানে ইহা নির্ব্বিঘ্নে ব্যবহার করা যাইতে পারে। বাজারের বাজে চূর্ণাদি দ্বারা সময়ে সময়ে শরীরের বিশেষ অনিষ্ট ঘটিয়া থাকে, আমাদের "লোমসংহার" চূর্ণ ব্যবহারে সেরূপ কোন ভয়ের কারণ নাই।

প্রতি শিশি মূল্য	॥০ আট আনা।
মাশুলাদি খরচ	।/০ তিন আনা।

শ্রীশক্তিপদ সেনগুপ্ত কবিরাজ
আয়ুর্ব্বেদীয় ঔষধালয়
১৯২ নং লোয়ার চিৎপুর রোড, টেরিটী বাজার কলিকাতা

ডাক্তার জে, এল বিশ্বাসের

ব্যথা শান্তি তৈল

সামান্য ব্যথা হইতে বাত পর্য্যন্ত নিরাময় করিতে ইহাই উৎকৃষ্ট ঔষধ। বহু পরীক্ষিত। মূল্য ১ শিশি।০ তিন শিশি ॥৵০, ডাঃ মাঃ স্বতন্ত্র। নূতন বাতে এক শিশি ও পুরাতন বাতে প্রায় তিন শিশি লাগে।

প্রাপ্তিস্থান—ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম।

২ নং শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট।

(নেবুতলা ঈশ্বর ভবন) কলিকাতা।

সচিত্র বাঙ্গালা মাসিক পত্র

"স্বভাবের পথে"

৺রাখালচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়, বি, এল্ কর্ত্তৃক প্রবর্ত্তিত এবং শ্রীনির্ম্মলচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় সম্পাদিত স্বভাব-চিকিৎসা অর্থাৎ মাটী, জল উত্তাপ, হওয়া ও শূন্যের সাহায্যে যাবতীয় রোগের চিকিৎসা বিষয়ক প্রবন্ধ, রোগীর বিবরণ, রোগী বিশেষের ব্যবস্থা সম্বন্ধীয় প্রশ্নোত্তর, লুইকুনে, ম্যাকফ্যাডেন, প্রভৃতি বিখ্যাত স্বভাব চিকিৎসকগণের লিখিত মূল্যবান পুস্তকের বাঙ্গালা অনুবাদ ইত্যাদি গত বৈশাখ ১৩৩৪ হইতে প্রকাশিত হইতেছে। সডাক বার্ষিক মূল্য ২।০, প্রতি সংখ্যার মূল্য ৵০ আনা।

গ্রাহক হইবার জন্য আজই পত্র লিখুন।

জলচিকিৎসা সম্বন্ধীয় যাবতীয় পুস্তক আমাদের নিকট পাওয়া যায়। ক্যাটালগের জন্য পত্র লিখুন।

কার্য্যাধ্যক্ষ, "স্বভাবের পথে"
২০এ কালিপ্রসাদ চক্রবর্ত্তী ষ্ট্রীট, বাগবাজার, কলিকাতা।

হোমিওপ্যাথির শ্রেষ্ঠ রত্নদ্বয়

হোমিওপ্যাথির শ্রেষ্ঠ মাসিকপত্র কি ?

হোমিওপ্যাথি পরিচারক

তৃতীয় বর্ষ চলিতেছে। আজই গ্রাহক হউন।

সডাক বার্ষিক মূল্য ২৵০ দুই টাকা তিন আনা মাত্র। ভি, পিতে ২৷৵০।

হোমিওপ্যাথি শিক্ষার শ্রেষ্ঠ উপদেশমূলক পুস্তক কি ?

হোমিওপ্যাথি নীতিরত্নমালা।

মূল্য ॥০ আট আনা মাত্র। ভি, পিতে তের আনা।

প্রকাশক—হোমিওপ্যাথি সার্ভিং সোসাইটী হেণ্ডিয়া ৩নং ভিক্টোরিয়া রোড।
পোঃ বরানগর। কলিকাতা।

যামিনীবাবুর কৃষি পুস্তকাবলী।

বঙ্গীয় হিতসাধন মণ্ডলীর কৃষি বিশেষজ্ঞ ও কৃষকের সম্পাদক শ্রীযুক্ত যামিনীরঞ্জন মজুমদার মহাশয়ের নিম্নলিখিত পুস্তকাবলী "কৃষক" আফিসে পাওয়া যায়।

তুলার চাষ ,,	৵০
ইক্ষু চাষ	।০
সরল কৃষি কথা	।০
পান চাষ	৵০
মৎস্য বিজ্ঞান	।০
বেনেতি বাগ	৵০
ফসলের খাদ্য	।০
বাঙ্গলার মাটী	।৵০

পুরাতন কৃষক

১৩২৮ সালে সম্পূর্ণ	২৲
১৩৩০ ,, ,,	২৷০
১৩৩১ ,, ,,	২৷০
১৩৩২ ,, ,,	২৷০

মাত্র কয়েক খণ্ড করিয়া আছে। বিলম্বে হতাশ হইবেন। শীঘ্রই পত্র লিখুন। ভিঃ পিঃ খরচ স্বতন্ত্র।

কৃষক কার্য্যালয়।

১৭২নং বহুবাজারষ্ট্রীট, কলিকাতা।

প্রত্যহ প্রাতে দন্ত মঞ্জনের জন্য

ডাঃ জে, এল, বিশ্বাসের

ডায়মণ্ড টুথ পাউডার

ব্যবহার করিবেন। ইহা নিয়মিত ব্যবহারে দন্তের যাবতীয় রোগ বিনষ্ট হইয়া দন্তের উৎকর্ষ সাধন করে। মূল্য ১ কৌটা ⁄০, ডজন ৷০ ডাঃ মাঃ স্বতন্ত্র। দেড় আনার ডাকটিকিট পাঠাইয়া এক কৌটা ব্যবহার করিয়া দেখুন।

প্রাপ্তিস্থান—ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম।

২নং শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট,

(নেবুতলা-ঈশ্বর ভবন) কলিকাতা।

সূচীপত্র

নববর্ষ—শ্রীজহরলাল বিশ্বাস

নিবেদন ... ...

মাটীর বর্ষগান—শ্রীশচীন্দ্রনাথ নাথ সরকার

কার্পাসের চাষ—শ্রীদ্বিজদাস দত্ত

গো বংশ—শ্রীপ্রকাশ চন্দ্র সরকার ... ১

বৃষ্টি বিজ্ঞান—শ্রীজহরলাল বিশ্বাস ... ১

ফসলের পর্য্যায়—কৃষি বিশেষজ্ঞ ... ২

বিবিধ বৈচিত্র ২

ক্কাঠের ময়দা ... ...

সংগ্রহ ৩

জাপানের বাণিজ্য ৩

বাগানের মাসিক কার্য্য ... ৩

কৃষক সমাজের সংগঠন ... ৩

সকল ঋতুতেই

ডাঃ জে, এল, বিশ্বাসের

পপুলার কোকোনাট অয়েল

মাখিয়া স্নান করিলে বিশেষ তৃপ্ত হইবেন, এ
ইহার মধুর গন্ধ আপনাকে ও আপনার ব
বান্ধবকে প্রচুর আনন্দ দান করিবে। মাথার
যাবতীয় রোগ দুর করিতেও এ
তৈল আপনাকে যথেষ্ট সাহায
করিবে। অদ্যই এক শিশি আনাইয়া পরীক্ষ
করুন। মূল্য অতি সামান্য—১ শিশি ।
২ শিশি ।৵০। ১ শিশি প্রায় দুই সপ্তাহ চলিবে

প্রাপ্তিস্থান—ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম।

২, শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট, (নেবুতলা—ঈশ্বরভবন)

কলিকাতা।

৩১শ খণ্ড { বৈশাখ, ১৩৩৭ সাল। { ১ম সংখ্যা

নববর্ষ।

আজ নববর্ষের প্রথম দিন। গতকল্য আশা-কামনা-বিজড়িত ব্যথিত-ব্যাকুল হৃদয়ে একটী বর্ষকে চিরদিনের জন্য বিদায় দিয়ে, আজ এক নূতনের আশ্রয় গ্রহণ ক'র্ত্তে হ'চ্ছে। একদিন দু'দিন ক'রে,—ধীরে ধীরে পুরাতনের যত কিছু প্রজ্বলিত কার্য্য, কলাপ, স্মৃতি সমস্তই হৃদয়ের সূক্ষ্ম স্থান হ'তে এমন ভাবে নির্ব্বাপিত হ'য়ে নূতনের পদে আত্মসমর্পন ক'রে যে, তোমার আমার মত ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র মানব তা'র কণামাত্রও অনুভব ক'র্ত্তে পারে না। জগতের সর্ব্বত্রই এই রীতি চিরন্তনীয়। পুরাতন ত্যাগ ক'রে নূতনের সন্ধান ক'র্ত্তে, নূতনের পদে আত্ম-বলিদান ক'র্ত্তে, নূতনের রঙিন নেশায় ভরপুর নিমজ্জিত হ'তে,—তা সে বৎসর হোক, ঘরবাড়ী হোক, দ্রব্য-সামগ্রী হোক, সমাজ, সাহিত্য, ধর্ম্ম যা'ই হোক না কেন,—প্রত্যেকেরি প্রাণ আকুলি-বিকুলি ক'রে উঠে। কিন্তু পুরাতনের ঐ যে জাজ্জ্বল্যমান স্মৃতি তা' নূতনের প্রলোভনে যতই অপসারিত হোক না কেন, তা' মাঝে মাঝে হৃদয় মাঝারে জাগরূক হবেই হবে। সে কখন?—না, যখন নূতনের কার্য্যকলাপ পুরাতনের সঙ্গে তুলনা করা হয়, যখন পুরাতন স্মৃতি-বাক্যের স্থানে নূতনকে স্থান দেওয়া হয়, যখন পুরাতনের সমস্ত স্থানটী নূতন অধিকার ক'রে নেবার চেষ্টা করে।

প্রত্যেক মানুষের জীবনে, তা' সে সুরমা-সৌধ-নিবাসী, ঘৃত-দুগ্ধ সেবী ধনী হোক আর বৃক্ষতল-নিবাসী উচ্ছিষ্ট ভোজী ঘৃণ্য দরিদ্র হোক—একটী একটী ক'রে এম্নি ভাবে কত নূতন বর্ষ পুরাতন হ'য়ে গেছে। সেই পুরাতন বর্ষের কত স্মৃতি হৃদয়পট হ'তে অস্পষ্ট ভাবে মুছে গেছে, কত আনন্দ ও নিরানন্দের ঊর্ম্মিরাশি চক্ষের সম্মুখে

JOTINDRO NATH DUTTA

যামিনীবাবুর কৃষি পুস্তকাবলী।

বঙ্গীয় হিতসাধন মণ্ডলীর কৃষি বিশেষজ্ঞ ও কৃষকের সম্পাদক শ্রীযুক্ত যামিনীরঞ্জন মজুমদার মহাশয়ের নিম্নলিখিত পুস্তকাবলী "কৃষক" আফিসে পাওয়া যায়।

তুলার চাষ ,,	৵০
ইক্ষু চাষ	।০
সরল কৃষি কথা	।০
পান চাষ	৵০
মৎস্য বিজ্ঞান	।০
বেনেতি বাগ	৵০
ফসলের খাদ্য	।০
বাঙ্গলার মাটী	।৵০

পুরাতন কৃষক

১৩২৮ সালে সম্পুর্ণ	২৲
১৩৩০ ,, ,,	২॥০
১৩৩১ ,, ,,	২॥০
১৩৩২ ,, ,,	২॥০

মাত্র কয়েক খণ্ড করিয়া আছে। বিলম্বে হতাশ হইবেন। শীঘ্রই পত্র লিখুন। ভিঃ পিঃ খরচ স্বতন্ত্র।

কৃষক কার্য্যালয়।

১৭২নং বহুবাজারষ্ট্রীট, কলিকাতা।

প্রত্যহ প্রাতে দন্ত মঞ্জনের জন্য

ডাঃ জে, এল, বিশ্বাসের

ডায়মণ্ড টুথ পাউডার

ব্যবহার করিবেন। ইহা নিয়মিত ব্যবহারে দন্তের যাবতীয় রোগ বিনষ্ট হইয়া দন্তের উৎকর্ষ সাধন করে। মূল্য ১ কৌটা /০, ডজন ॥০ ডাঃ মাঃ স্বতন্ত্র। দেড় আনার ডাকটিকিট পাঠাইয়া এক কৌটা ব্যবহার করিয়া দেখুন।

প্রাপ্তিস্থান—ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম।

২নং শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট,

(নেবুতলা-ঈশ্বর ভবন) কলিকাতা।

সূচীপত্র

নববর্ষ—শ্রীজহরলাল বিশ্বাস ...	১
নিবেদন	৩
মাটীর বর্ষগান—শ্রীশচীন্দ্রনাথ নাথ সরকার	৫
কার্পাসের চাষ—শ্রীদ্বিজদাস দত্ত	৮
গো বংশ—শ্রীপ্রকাশ চন্দ্র সরকার ...	১১
বৃষ্টি বিজ্ঞান—শ্রীজহরলাল বিশ্বাস ...	১৯
ফসলের পর্য্যায়—কৃষি বিশেষজ্ঞ ...	২৪
বিবিধ বৈচিত্র	২৭
কাঠের ময়দা	২৯
সংগ্রহ	৩৪
জাপানের বাণিজ্য	৩৫
বাগানের মাসিক কার্য্য ...	৩৭
কৃষক সমাজের সংগঠন , ...	৩৯

সকল ঋতুতেই

ডাঃ জে, এল, বিশ্বাসের

পপুলার কোকোনাট অয়েল

মাখিয়া স্নান করিলে বিশেষ তৃপ্ত হইবেন, এবং ইহার মধুর গন্ধ আপনাকে ও আপনার বন্ধু বান্ধবকে প্রচুর আনন্দ দান করিবে। **মাথার যাবতীয় রোগ দুর করিতেও এই তৈল আপনাকে যথেষ্ট সাহায্য করিবে।** অদ্যই এক শিশি আনাইয়া পরীক্ষা করুন। মূল্য অতি সামান্য—১ শিশি ।০ ২ শিশি ।৵০। ১ শিশি প্রায় দুই সপ্তাহ চলিবে।

প্রাপ্তিস্থান—ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম।

২, শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট, (নেবুতলা—ঈশ্বরভবন)

কলিকাতা।

৩১শ খণ্ড { বৈশাখ, ১৩৩৭ সাল। { ১ম সংখ্যা

নববর্ষ।

আজ নববর্ষের প্রথম দিন। গতকল্য আশা-কামনা-বিজড়িত ব্যথিত-ব্যাকুল হৃদয়ে একটী বর্ষকে চিরদিনের জন্য বিদায় দিয়ে, আজ এক নূতনের আশ্রয় গ্রহণ ক'র্ত্তে হ'চ্ছে। একদিন দু'দিন ক'রে,—ধীরে ধীরে পুরাতনের যত কিছু প্রজ্বলিত কার্য্য, কলাপ, স্মৃতি সমস্তই হৃদয়ের সূক্ষ্ম স্থান হ'তে এমন ভাবে নির্ব্বাপিত হ'য়ে নূতনের পদে আত্মসমর্পন ক'রে যে, তোমার আমার মত ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র মানব তা'র কণামাত্রও অনুভব ক'র্ত্তে পারে না। জগতের সর্ব্বত্রই এই রীতি চিরন্তনীয়। পুরাতন ত্যাগ ক'রে নূতনের সন্ধান ক'র্ত্তে, নূতনের পদে আত্ম-বলিদান ক'র্ত্তে, নূতনের রঙিন নেশায় ভরপুর নিমজ্জিত হ'তে,—তা সে বৎসর হোক, ঘরবাড়ী হোক, দ্রব্য-সামগ্রী হোক, সমাজ, সাহিত্য, ধর্ম্ম যা'ই হোক না কেন,—প্রত্যেকেরি প্রাণ আকুলি-বিকুলি ক'রে উঠে। কিন্তু পুরাতনের ঐ যে জাজ্জ্বল্যমান স্মৃতি তা' নূতনের প্রলোভনে যতই অপসারিত হোক না কেন, তা' মাঝে মাঝে হৃদয় মাঝারে জাগরূক হবেই হবে। সে কখন?—না, যখন নূতনের কার্য্যকলাপ পুরাতনের সঙ্গে তুলনা করা হয়, যখন পুরাতন স্মৃতি-বাক্যের স্থানে নূতনকে স্থান দেওয়া হয়, যখন পুরাতনের সমস্ত স্থানটী নূতন অধিকার ক'রে নেবার চেষ্টা করে।

প্রত্যেক মানুষের জীবনে, তা' সে সুরম্য-সৌধ-নিবাসী, ঘৃত-দুগ্ধ সেবী ধনী হোক আর বৃক্ষতল-নিবাসী উচ্ছিষ্ট ভোজী ঘৃণ্য দরিদ্র হোক—একটী একটী ক'রে এম্নি ভাবে কত নূতন বর্ষ পুরাতন হ'য়ে গেছে। সেই পুরাতন বর্ষের কত স্মৃতি হৃদয়পট হ'তে অস্পষ্ট ভাবে মুছে গেছে, কত আনন্দ ও নিরানন্দের ঊর্ম্মিরাশি চক্ষের সম্মুখে

আছাড়ি পিছাড়ি খেয়েছে, কত অচেনা অজানা আপনার ব'লে কাছে এসেছে। কত পরিচিত পরের মত দূরে স'রে গেছে, কে তা'র আলোচনা ক'রেছে, কে তা'র বিবেকের কাছে অবনত মস্তকে কৈফিয়ৎ চেয়েছে, কে তা'র হৃদয়ের সূক্ষ্মতম প্রদেশে বিস্ফারিত নয়নে অবলোকন করেছে? উত্তর—কেউ না। কিন্তু আজ এই নববর্ষের শুভদিনে সে আলোচনা প্রত্যেককেই ক'র্ত্তে হবে। তাই ওগো ধনী, ওগো দরিদ্র—তোমরা সকলে মিলে একবার আত্মস্থ হ'য়ে সেই চিন্তায় মগ্ন হও।

চিন্তার ফলে পেলেম—পুরাতনে আমাদের শ্লাঘা করবার সমস্তই ছিল, কিন্তু এখন নাই। অন্তরের ভিতর হ'তে বহির্জ্জগতের যতদূর দৃষ্টি যায় ততদূরি কেবল শূন্য —কেবল শূন্য। কোনরূপে জীবনের গোনা দিন ক'টা ঘড়ির কাঁটার মত ঘণ্টার পর ঘণ্টা কাটিয়ে চ'লেছি! কেন এবং কা'র দোষে এমন হ'ল? উত্তর—নিজের দোষে। ভগবান রামকৃষ্ণদেব তাই গেয়েছিলেন,—

"দোষ কারো নয়গো শ্যামা
আমি স্বঘাত সলিলে ডুবে মরি।"

বাস্তবিক সমস্তই নিজের দোষ। বেশ ক'রে ভাবুন দেখি—পুরাতনে আমরা কত পরিশ্রমী, কত হিসাবী, কত মিতব্যয়ি কত স্বাস্থ্যবান ছিলাম, তাই তখন দিনগুলিও বেশ সুখেই কাটতো। আর এখন—পুরাদস্তর বিলাসী, অমিতব্যয়ি, স্বেচ্ছাচারী হ'য়ে প'ড়েছি—তা'ইনা আজ প্রত্যেকের প্রাণের বেদনা তপ্ত হ'য়ে গ'লে চক্ষের কোন দিয়ে বেরিয়ে আসছে, তাই না আজ প্রত্যেকের হৃদয়ের পবিত্র বায়ু দমকে দমকে নাসিকার দ্বারে প্রবাহিত হ'চ্ছে, তা'ই না আজ প্রত্যেকের জিহ্বা মৃত্যু দূতকে সসম্মানে আহ্বান ক'র্চ্ছে?—কিন্তু মরণেই কি শান্তি? আবার এই চির কোলাহলপূর্ণ জগতের বুকে ফিরে আসতে হবে? তখন?—

যাক এখন এই নব বরষে মন প্রাণ নিয়োজিত ক'রে বিলাস ব্যসনের পরিবর্ত্তে পরিশ্রম, মিতব্যয়, সত্য, সততা, প্রেম, স্বাস্থ্য ইত্যাদিকে বরণ ক'রে লও আর প্রাণের সুরে আকাশ বাতাস মুখরিত ক'রে বল,—

ভগবানে মোরা মস্তে রেখে
গাহিব প্রেমের জয়।
অতীতের ভাল আনিব ফিরায়ে
নাহি ভয় নাহি ভয়॥

(নেবুতলা ঈশ্বর ভবন)
১লা বৈশাখ সোমবার,
১৩৩৭ সাল।

শ্রীজহরলাল বিশ্বাস।

নিবেদন।

জগতের চিরন্তনীয় রীতি অনুযায়ী জল বুদ্বুদের মত আবার একটী বর্ষ কাল-সমুদ্রে লীন হইয়া গেল। আমাদের "কৃষক" পত্রও ৩০ বর্ষ সমাপন করিয়া ৩১ বর্ষে পদার্পন করিল। যে সর্ব্বসিদ্ধিদাতা পরমেশ্বরের অযাচিত আশীর্ব্বাদে "কৃষক" নব বর্ষে উপনীত হইল, আজ তাঁহার পুণ্য চরণোদ্দেশে আমাদের ভক্তিপূর্ণ প্রণাম দিবেদন করিতেছি। তারপর যাঁহারা ইহার শত শত ত্রুটী বিচ্যুতি লক্ষ্য না করিয়া এখনো তাঁহাদের কর কমলে ইহাকে স্থান দিতেছেন, সেই সমস্ত গ্রাহক, অনুগ্রাহক ও পাঠকবর্গকেও আজ হৃদয়ের শ্রদ্ধা জ্ঞাপন করিতেছি। পরিশেষে যাঁহারা প্রবন্ধাদি ও উপদেশাদি দ্বারা "কৃষক" পরিচালনে সহায়তা করিয়াছেন, সেই সমস্ত লেখক ও বন্ধুবর্গকেও আমরা সাদরে অভিনন্দিত করিতেছি। আশা করি এ বৎসরেও "কৃষক" পরিচালনাদি কার্য্যে সকলেই আমাদিগকে সাধ্যানুযায়ী সাহায্য ও উপদেশাদি প্রদান করিবেন, এবং সর্ব্বশক্তিমান পরমেশ্বরের নিকটেও এই মাত্র প্রার্থনা যেন, বর্ত্তমান বর্ষে আমরা গ্রাহক অনুগ্রাহক ও পাঠকবর্গের মনোরঞ্জন করিতে সমর্থ হই।

বিগত বর্ষে "কৃষক" সুষ্ঠুভাবে পরিচালনা না করিতে পারায় আমরা মর্ম্মান্তিক দুঃখিত হইয়াছি। ইহার প্রধান কারণ গ্রাহকের সংখ্যল্পতা। আজ ৩০ বৎসর ধরিয়া এই বাংলাদেশে "কৃষক" কোনরূপে আত্মপ্রকাশ করিয়া আসিতেছে, কিন্তু এখনো ইহার ২।৩ সহস্র গ্রাহক হইল না। অন্যান্য গল্প উপন্যাস ইত্যাদি বিষয়ের মাসিক পত্রিকা চালানো অপেক্ষা "কৃষক" পরিচালনায় দায়িত্ব অনেক অধিক। কারণ গল্প উপন্যাস ইত্যাদি কল্পনা করিয়া কোনরূপে মিল করিয়া দেওয়া যায়, কিন্তু কৃষি, শিল্প, বিজ্ঞান, বাণিজ্য, স্বাস্থ্য ইত্যাদি বিষয়ের প্রবন্ধ কল্পনায় চিন্তা করিয়া মিল করান অসম্ভব। ঠিক যাহা সত্য তাহা বিশেষরূপে পরীক্ষা করিয়া তবে পত্রস্থ করিতে হয়। সুতরাং লেখক বর্গের নিকট হইতে এই কারণে ঠিক নিয়মিত প্রবন্ধাদি পাওয়া যায় না। নিয়মিত "কৃষক" না পাইবার ইহাও একটা কারণ। যদি আমাদের গ্রাহক সংখ্যা আশানুরূপ বর্দ্ধিত হয়। তাহা হইলে লেখকবর্গকে কিছু কিছু পারিশ্রমিক দিয়া তাগাদা করিয়া প্রবন্ধাদি আনিয়া পত্রস্থ করা যায় এবং নিয়মিত ভাবে

"কৃষক" পাঠানো সম্ভব হয়। কিন্তু আমাদের গ্রাহক সংখ্যা যেরূপ তাহাতে "কৃষক" মুদ্রাঙ্কনে ও কাগজ পত্রাদি খরিদ ইত্যাদি ব্যয়ই সমস্ত সঙ্কুলান হয় না। তাহাতে লেখকবর্গকে কি-ই-বা প্রদান করিব। আর স্মরণ রাখিবেন অর্থনীতি আজকাল যেরূপ জটীলতর হইয়া পড়িয়াছে, তাহাতে বিনা পারিশ্রমিকে কাহারও নিকট হইতে কার্য্য আদায় করিতে লজ্জায় অধোবদন হইতে হয়, এবং করানও সর্ব্বতোভাবে অনুচিত।

যাহা হৌক আমরা বৈজ্ঞানিক শ্রীরাধারমণ রায় এ, এম, ই, ই, মহাশয়কে লেখক রূপে এবং আমাদের লেখক শ্রীজহরলাল বিশ্বাস মহাশয়কে সহঃ সম্পাদকরূপে পাইয়া অতিশয় আনন্দিত হইয়াছি। তাঁহাদের সুচিন্তিত প্রবন্ধাবলী পাঠ করিয়া আপনারাও আনন্দিত হইবেন এ আশা আমাদের আছে।

একটা কথা বলিতে ভুলিয়া গিয়াছি। গ্রাহক বর্গের সকলের নিকট হইতেও আমরা পুরা মূল্য পাই না, কারণ অনেকগুলি লাইব্রেরী, ক্লাব, স্কুল, সমিতি ইত্যাদিদিগকে অর্দ্ধমূল্যে এবং কাহাকেও অল্পমূল্যে "কৃষক" সরবরাহ করা হয়। তাহার সংখ্যাও বড় অল্প নহে। সুতরাং বহু অসুবিধার মধ্যে থাকিয়া আমাদিগকে "কৃষক" পরিচালনা করিতে হয়।

এতএব আপনাদের নিকট এই মাত্র বিনীত অনুরোধ যে, আপনারা প্রত্যেকেই যদি আপনাদের বন্ধু বান্ধবকে "কৃষক" পত্রের গ্রাহক শ্রেণীভুক্ত হইতে অনুরোধ করেন, তাহা হইলে আমাদের যথেষ্ট উপকার করা হয়, এবং এইরূপে দেশেও কৃষি কার্য্যের প্রশার লাভ করে।

আশা করি এই বেকার সমস্যার যুগে প্রত্যেকেই "কৃষক" পত্রের গ্রাহক হইয়া, কৃষি ও শিল্প কার্য্যে মনোযোগ দিয়া বেকার সমস্যার সমাধান করিবেন। এবং "কৃষক" পত্রকেও সকলের নিকট পরিচিত করিয়া দিবেন।

চাষীর বর্ষ গান।

(শ্রীশচীন্দ্র নাথ সরকার)

বরষ পরে বরষ আবার
এল নূতন অতিথি
কি দিয়ে আজি পূজিব তোমায়
নাহি জানি পূজা রীতি।
আজিকে কত ভক্ত সন্তান
করিবে কত শ্রেষ্ঠ অর্ঘ্য দান,
তুলিবে কত দিব্য বীনার তান,
গাহিবে বরষ গীতি ;
কেমনে তুলিব সে মধু ঝঙ্কার
পুণ্য হরষ প্রীতি।

* * *

আজি কাননের শাখায় শাখায়
উঠুক নবীন কাকলী,
কুঞ্জে কুঞ্জে, নব আশা ল'য়ে
ফুটুক কুসুম কলি,
তপ্ত বনানী হউক-শীতল,
আসুক ছাইয়ে জলদ দল,
ফুল ও ফলে ভরিয়া যাক্
বন, উপবন সকলি।

জগতের শোভা চুম্বনে তব
উঠুক আজি উজলী।

* * *

কৃষকের ঘরে কৃষাণী মেয়ে
আজিকে হৃদয় খানি,
ভরিয়া তুলুক পুলক মন্ত্রে,
প্রেম অমৃত ছানি,
গাগরি ভরিয়া আনুক জল,
তৃষিত নাথে করুক শীতল,
করুক উজল, তুলশী তল
সাঁঝের প্রদীপ আনি।
সরমে অধর হউক লাল
অবগুণ্ঠন টানি।

* * *

মাঠের ধারে, বাঁশের ছায়ায়
কৃষকের ঘরে ঘরে,
ছেলের মুখে মধু মাখা স্বর
আজিকে যাউক ভরে'।
লক্ষ্মী মায়ের স্নেহের টানে,
পল্লী চাষার সরল প্রাণে,
ভরুক আঙিনা নূতন ধানে
বরষ বরষ ধরে'।
আজিগে ঘরে রাখুক লাঙল
রাখুক যতন করে'।

* * *

যদি কোন দোষে, পড়ি কষ্টকে
ফিরায়োনা মুখ কভু

দিয়ো গো শকতি, বেদনা সহিতে
মিনতি এই প্রভু।
কাজে অলস করোনা কখন,
চাষের কাজে কাটুক জীবন,
ভুলিয়া যাই পর ও আপন,
আমরা উঠিগো জাগি,
প্রণতি করি তোমার চরণে
আজি এ ভিক্ষা মাগি।

কার্পাসের চাষ।

(শ্রীদ্বিজদাস দত্ত)

বাংলা দেশে চাটগাঁ পাহাড়ে ও মৈমনসিংহের উত্তরে গাড়ো পাহাড়ে যে কার্পাসের চাষ হইয়া থাকে, তাহার আঁশ অত্যন্ত ছোট ও কর্কশ, এই জন্য এই তুলা দ্বারা সূতা কাটা যায় না। আমাদের পরিবারের মিহি (?) কাপড়চোপড় এমন কি ভাল বিছানার চাদর প্রভৃতি তৈরী করিতে যে তুলার প্রয়োজন হয় তাহার চাষ বাংলা দেশে নাই,এই তুলার আঁশ লম্বা, চিক্কণ ও মসৃণ। এই জাতীয় কার্পাস পাঞ্জাব প্রভৃতি পশ্চিম অঞ্চলের টান জমিতে ও ও আমেরিকার যুক্তরাজ্যে জন্মে। ঢাকা সরকারী কৃষিক্ষেত্রে কয়েক বৎসর যাবৎ পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে এই জাতীয় আমেরিকান কার্পাসের ফলন মন্দ হয় না তবে ইহা যে খুব লাভনক কৃষি তাহাও বলা যায় না।

ক্ষেত কার্পাসের চাষ করিতে হইলে জমি উত্তমরূপে "পাইট" করিতে হয়। যে সকল উঁচু জমি বর্ষাকালে জলে ডুবিয়া যায় না সে সব জমি কার্পাসের উপযুক্ত। দোয়াঁশ বা অল্প এটেল মাটিতে কার্পাস ভাল জন্মে। বেলেমাটিতে ভাল হয় না। কার্পাসের ভাল জোরাল জমি আবশ্যক। কার্পাসের চাষে বিঘা প্রতি ৫০/—৬০/ মণ গোবর সার দেওয়া আবশ্যক। ঢাকার "টেঙ্গরিয়া জমির মত লাল মাটীতে কার্পাসের চাষ করিবার পূর্ব্বে ঐ জমিতে যে ফসল করা যায় তাহাতে বিঘা প্রতি ৩/ মণ চুণ ও ১/ মণ হাড়ের গুঁড়া দিলে কার্পাসের ভাল ফল পাওয়া যায়। তবে ইহাতে অপেক্ষাকৃত একটু খরচ বেশী পড়ে, এবং এই খরচাটা পূর্ব্বের ফসলেই তুলিয়া লইতে না পারিলে লোকসানের সম্ভাবনা।

ফাল্গুন-চৈত্র মাসে প্রথম বৃষ্ট হইলেই জমিতে চাষ দিবে। কার্পাসের জমিতে যত চাষ বেশী পড়ে ততই ভাল কারণ কার্পাস গাছের শিকড় অনেক নীচু পর্য্যন্ত

খাবারের খোঁজে যাইয়া থাকে। "শতক চষে মূলা, তার অর্দ্ধেক তুলা" কথাটী একটুও মিথ্যা নয়।

কার্পাসের বীজগুলি খুব ছোট ছোট আঁশে ঢাকা থাকে। সেই জন্য বীজ বপনের পূর্ব্বের দিন গোবর ও বালির মধ্যে বীজগুলিকে বেশ রগড়াইয়া লইতে হয়। লাইন করিয়া বীজ বপন করিতে পারিলে অনেক সুবিধা হয়। জমিতে দুই হাত অন্তর অন্তর লাঙ্গলের ঈষ দিয়া চিহ্নিত করিয়া লইয়া সেই দাগের লাইনে আধ হাত দূর দূর এক একটী বীজ ফেলিয়া মাটী দিয়া চাপিয়া দিলেই বীজ বপন করা হইয়া গেল। বৈশাখ মাসের শেষ ভাগে বৃষ্টির পর জমিতে যো হইলে বীজ বপন করিবে। বিঘা-প্রতি /১৷৷০ সের হইতে /৩ সের বীজ বপন করিতে হয়।

৬।৭ দিনের মধ্যেই চারা মাটী ভেদ করিয়া বাহির হইতে থাকে। চারাগুলি একটু বড় হইলেই জমি নিড়াইয়া দিবে ও ক্ষীণ ও নির্জ্জীব চারা ফেলিয়া দিয়া, এক বা দেড় হাত অন্তর একটী করিয়া সবল চারা রাখিবে। জ্যৈষ্ঠ মাসের মধ্যেই অর্থাৎ বর্ষা আসিবার পূর্ব্বে চারাগুলির নীচে মাটী দিতে হয়, যেন চারার গায়ে জল বসিতে না পারে; স্থান কাল ভেদে দুইবার পর্য্যন্ত মাটি দেওয়ার আবশ্যক হইতে পারে। কার্পাসের ক্ষেতে ঘন ঘন নিড়ানি দিতে হয়; বৃষ্টি হইবার পর জমি শুকাইয়া চাপ বাধিয়া গেলে নিড়ানি দিয়া জমি উস্‌কাইয়া দেওয়া উচিত।

আশ্বিন মাসের শেষ ভাগেই তুলার ফুল ধরে, এবং অগ্রহায়ণ মাসের প্রথম ভাগেই ফুটী বা কলীগুলি ফাটিতে আরম্ভ হয়। এই মাস হইতে মাঘ মাস পর্য্যন্ত কার্পাস সংগ্রহ কার্য্য চলিতে থাকে। ভোর বেলা গাছ হইতে শিশির ঝরিয়া পড়িলেই কার্পাস তুলিয়া ফেলা উচিত। যাহাতে কার্পাসের পাতা প্রভৃতি না মিশে সে জন্য একটু সাবধান থাকিতে হয়। অভ্যস্ত হইলে এই কাজ বেশ তাড়াতাড়ি করা যায়।

বাং ১৩২৬ সালে ঢাকা কৃষি পরীক্ষাক্ষেত্রে বিঘা প্রতি মণ ২৷৷৬ সের কার্পাস পাওয়া গিয়াছিল। ১৩২৭ সালে বিঘা প্রতি মণ ৩৷৷৯ সের পর্য্যন্ত পাওয়া গিয়াছে; কিন্তু সাধারণতঃ কার্পাসের ফলন বিঘা প্রতি ১৷৷০—২/০ মণের অধিক হয় না। গত দুই বৎসর পরীক্ষার ফলে দেখা গিয়াছে যে বুড়ি, কাম্বোডিয়া ধাড়োয়াড় এই তিন জাতীয় কার্পাসের মধ্যে ধাড়োয়াড়েরই ফলন অধিক; এবং ইহা হইতেই বেশ চিক্কণ সূতা কাটিতে পারা যায়। ঢাকা কৃষিক্ষেত্রে কার্পাসে পোকার উপদ্রব বিশেষ হয় নাই। এক প্রকার বিছা পোকা মাত্র পাওয়া গিয়াছিল। উহারা গাছের পাতা জড়াইয়া বাসা প্রস্তুত করে এবং অবশেষে পাতাগুলি খাইয়া গাছের জীবনী শক্তি নষ্ট করিয়া দেয়; এগুলি বাছিয়া ফেলিয়া দিলেই উপদ্রবের শান্তি হয়; তুলা ক্ষেতের চারিপাশে ঢেঁরস বুনিয়া দিলে পোকাগুলি কার্পাসের গাছের দিকে না যাইয়া ঢেঁরস গাছের পাতায় বাসা করে।

কার্পাসের চাষে বিশেষ লাভ হয় না। তবে অনেকেই বাড়ীর আশে পাশে পুকুরের পাড়ে উঁচু জায়গায় ২০।২৫টা করিয়া গাছ লাগাইতে পারেন। যত্ন করিলে উহা হইতে বেশ কার্পাস পাইতে পারেন। ক্ষেত কার্পাস এক বৎসরের বেশী জমিতে রাখা যায় না। রাম কার্পাসে বা দেব কার্পাসে প্রথম বৎসর তূলা বিশেষ হয় না, দ্বিতীয় বৎসর হইতে ৩। ৪ বৎসর পর্য্যন্ত বেশ ফসল পাওয়া যায়; তবে এ সম্বন্ধে আমাদের বিশেষ অভিজ্ঞতা না থাকাতে আমরা নানারূপ পরীক্ষা করিতেছি।

তূলার বীজ স্থানীয় কৃষি-কর্ম্মচারীদের নিকট হইতে পাইতে পারেন। (বঙ্গীয় কৃষিবিভাগ)।

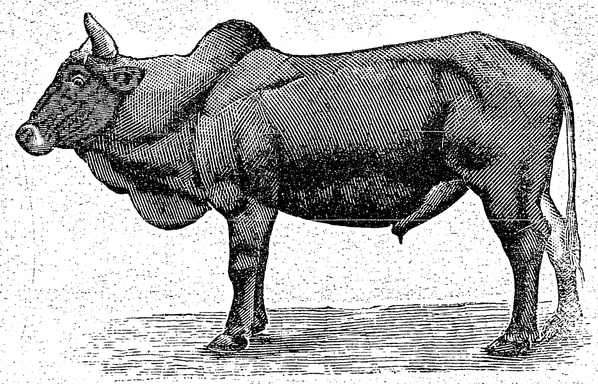
গো বংশ।

শ্রীপ্রকাশচন্দ্র সরকার।

(পূর্ব্বপ্রকাশিতের পর)

বন্য ও পার্ব্বত্য গোজাতির মধ্যে আফ্রিকার ইল্যাণ্ড, তিব্বতের ইয়াক্ বা চমরী এবং আমেরিকার বাইসন বিশেষ উল্লেখযোগ্য। দেশী বৃষের সাহায্যে ইহাদের বিশেষ উন্নতি সাধন করা যাইতে পারে বলিয়া আমার মনে হয়। আমেরিকা প্রদেশের কৃষকগণ ঐ দেশের বাইসন বৃষের ও স্থানীয় গাভীর সংযোগে ক্যাটালুস্ (Cattalloos) নামক একপ্রকার সংকর গোবংশ উৎপাদন করিয়াছেন, ইহারা বেশ দুগ্ধবতী এবং শকটাদি যানবাহী হইয়াছে। ইহারা অনেকটা আকারে প্রকারে, দৈহিক গঠনে এবং প্রকৃতিতে টরাইনদের মত সাদৃশ্য ধারণ করে। এই জাতির মধ্যে নু, কুডু, ইল্যাণ্ড চমরী আদি গোবংশের উল্লেখ করা যাইতে পারে। সুমাত্রা জাভাদ্বীপ আদি এসিয়া প্রদেশ সমূহে ব্যনটেঙ্গ (Bonteng) নামক এক প্রকার গোজাতি দৃষ্ট হয় তাহারা বেশ দুগ্ধবতী; ঐ সকল দেশের অধিবাসিগণ ইহাদের বেশ উৎকর্ষ সাধন করিয়াছেন; এই জাতীয় গাভী ব্রহ্মদেশেও দৃষ্ট হইয়া থাকে। ঐ দেশবাসিগণ ইহাদিগকে "সাইন (Tsine)" নামে অভিহিত করিয়া থাকে। বন্য পশুর মধ্যে নীলগাই নামক এক প্রকার গোজাতিয় পশু ভারতীয় জঙ্গলে দৃষ্ট হয়। বিহার ও ছোট নাগপুর প্রদেশে ইহাদিগকে চলিত ভাষায় "রোজিন্" বলে। ইহাদিগকে বন্য হরিণ বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। আমি আমার নিজবনে কাহাকেও এই পশু মারিতে দিইনা। উত্তর পশ্চিম ও মধ্যপ্রদেশে ইহাদিগকে মাদ্রা বিহারে নীল এবং বঙ্গে ও আসামে নীলগাই নামে স্থানীয় ভাষায় অভিহিত করা হইয়া থাকে। বিহার ছোট নাগপুরের দক্ষিণ ভাগ, বালুমাঠ কেঁড়, খুণ্ডী, হাজারিবাগ, রাচী আদি জেলায় মধ্যভারতে, আসামে এবং হিমালয়ের "তারাই" প্রদেশে "গৌড়" নামে এক প্রকার বন্য গৌবংশীয় পশু দৃষ্ট হয়। তাহারা ভীষণ রাগী এবং মারকুণ্ডে, একগুঁয়ে এবং হিংস্রক হইয়া থাকে। আসাম প্রদেশে ইহাদিগকে "গয়াল" নামে অভিহিত করা হইয়া থাকে।

ভারতবর্ষে যত প্রকার ভিন্ন ভিন্ন জাতীয় দুগ্ধবতী গোপরিবার আছে তাহাদের সকলেরই উল্লেখ গোপালবান্ধব ১ম ভাগে করিয়াছি; তন্মধ্যে নেলোর বা আর্ভি খেরী বা মালবী, হরিয়ানা ও হাঁসী, সিন্ধু বা গীর মণ্টগোমেরী, আরপার্কারী, বাঙ্গালা, বিহারি, মাথুর, গাধনাই বা টেলার, কোশী বা আরা পরিবারের গাভীগণ দুগ্ধবতী হিসাবে দ্রোণদুগ্ধা এবং খুবই উচ্চ আসন প্রদানের যোগ্য। সিন্ধু, গুজরাটী, কাথিয়া ওয়াড়ী এবং গীর্ জাতীয় গাভীগণ দ্রোণক্ষীরা। ইহারা দৈনিক ১০।১২ সের গুজরাটী ৪।৫ সের, নেলোর ৩।৪ সের খেরী ৪।৫ সের, হরিয়ানা ১১।১২ সের হইতে ১৮।২০ সের, সিন্ধীগণ ১৫।১৬ সের, মণ্টগোমেরীগণ ২২ হইতে ৩২ সের পর্য্যন্ত। এবং বাঙ্গলা ও বিহারী বা কোশী বংশীয়গণ ৩।৪ হইতে ৫।৭ সের পর্য্যন্ত দুগ্ধ প্রদান করিয়া থাকে। কোশী জাতীয় গাই কলিকাতায় অনেক স্থানে খোলামাঠে



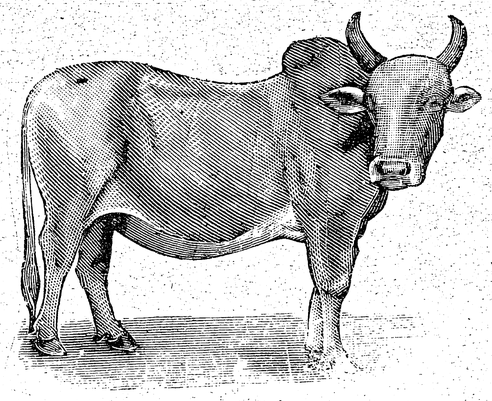
বা গোয়াবাগানের গোহাটে বা খিদিরপুরের হাটে ৩০।৩৫ হইতে ৮০।৯০ টাকা মূল্যে দুগ্ধ হিসাবে বিক্রয় হইয়া থাকে। বাঙ্গলা দেশের গৃহস্থের গোবংশের নানা অভাবনীয় কারণে, অযত্নে, পালনাভাবে, খাদ্যাভাবে এবং তীব্র বৃষ সংকট প্রযুক্ত অত্যন্ত অবনতি ঘটিয়াছে, এই গাইগণ দৈনিক ২।৩ সেরের অধিক দুগ্ধ দিতে পারেনা। গয়া জেলার উত্তর ভাগ পাটনা, ভোজপুর, মিথিলা দেশের অন্তর্গত বাছোর পরগণা প্রদেশটি আলিঙ্গন করিয়া ভূভাগের মধ্যে এক প্রকার সুন্দর, বলিষ্ঠ, মাঝারি, আকৃতির দুগ্ধবতী গোবংশ দৃষ্ট হয়। ইহাদিগকে বিহার প্রদেশে "কোশী", "ভোজপুরী" বা "সাহাবাদী" বংশীয় বলিয়া অভিহিত করা হয়। কলিকাতার বহু স্থানে স্থানে এই জাতীয় গো পাওয়া যায় তাহা আগেই বলিয়াছি

ইহার জন্মভূমির দেশে স্থানীয় উৎপাদকগণ ইহাদের উন্নতির কেবল বিশেষ চেষ্টা করেন না। পাশ্চাত্যদেশে হইলে এই জাতীর কেন ভারতীয় ভিন্ন ভিন্ন গোকুলের বিশেষ উন্নতির চেষ্টা দেখা যাইত। এই জাতীয় গাই খুব শান্ত ও ধীর হইয়া থাকে।

নানা অভাবনীয় ও অদৃষ্ট কারণে আমাদের দ্রোণক্ষীরা গাভী কুলের অবনতি ঘটিয়াছে। ইহার প্রধান কারণ আমার মনে হয় যে পাশ্চাত্য শিক্ষার গুণে আমরা "কৃষিটাকে" জাতে ঠেলিয়াছি বলিয়া। এই জিনিষটাকে জাতে তুলিয়া শিক্ষার গণ্ডীর মধ্যে আনিতে হইবে। পাশ্চাত্য দেশের ন্যায় সভাসমিতি করিয়া বৈজ্ঞানিক জনন নীতি বৈধ নির্ব্বাচন ও পৃথকী করণ বিধির দ্বারা পালক এবং উৎপাদককে স্থানীয় গো কুলের উন্নতি সাধনে অগ্রসর হইলে দেশের মহান কাল্যাণ সাধিত হয়; কিন্তু ইহার জন্য যে অর্থব্যয় হইবে তাহা রাজা প্রজা বা দেশের অধিবাসিগণ দিবেন কি? এই সৎকাজের জন্য অর্থ সংগ্রহ করা এক মহৎ সমস্যা বটে। রূপনারায়ণ নদের তীরবর্ত্তী দেউলটী রেল ষ্টেশনের নিকট কামারদহ গ্রামে অখিল ভারতীয় গো সভা এইরূপ প্রজনন ক্ষেত্র প্রতিষ্ঠা করিয়া অর্থাভাবে তাহা সুচারুরূপে পরিচালিত করিতে পারিতেছেন না। বঙ্গের স্থানীয় গো জাতির উন্নতির জন্য দেশের লোকের মনোযোগ আকৃষ্ট হইয়াছে তাহা সুলক্ষণ বলিতে হইবে সন্দেহ নাই। তাহা কিরূপে সুচারুরূপে সংসাধিত হইতে পারে তাহাই আমাদের আলোচনা সর্ব্বাগ্রে করিতে হইবে। আমাদের দেশের গোজাতির অবনতির কারণ কি তাহা আগে দেখা কর্ত্তব্য। তাহার প্রধান কারণ গুলি আমার মনে হয়ঃ—গো ও বৃষের অবাধ এক মাঠে বিচরণ, অবাধ প্রজনন, আমাদের গো পালনে ও গোর প্রতি যত্নের অভাব, গো খাদ্যের অভাব, চারণাভাব, ও গো খাদ্যের দুর্ম্মুল্যতা, গো চিকিৎসা মূলক পুস্তকের বাঙ্গালা সাহিত্যে অভাব। গো বৈদ্যের অভাব, গো পালনাদি বিষয় কোন সম্পূর্ণ পুস্তকের (hand book) অভাব, গো প্রজনন ও গো পালন শিক্ষার অভাব, শাস্ত্রানুযায়ী পুরাকালের মত আজ কাল হিন্দুর শ্রাদ্ধ বাসবে নীল বৃষোৎসর্গের পরাঙ্মুখতা। দেশে বৃষ (bull association) সভার এবং গো সভার (cow club) অভাব, বৈজ্ঞানিক প্রজনন বিধির অভাব, ও দেশের লোকের অজ্ঞতা, শুষ্ক বা খোঁড়ে দুগ্ধ দাত্রী গাভীদের অবাধ হত্যা, দেশের ভিন্ন ২ জাতীয় দ্রোণদুগ্ধা গাভীদের অবাধ বিদেশে রপ্তানি এবং খোয়াড় আইনের অত্যাচার। দেশের লোক এবং রাজা এইগুলির ক্রমে ২ প্রতিকার করিলেই দেশের গোকুলের উন্নতি স্বতঃই সাধিত হইবে!!!

যদি জাতিরূপে ধরা পৃষ্ঠে আমাদের বাঁচিয়া থাকিতে হয় তাহা হইলে আমাদের সর্ব্বাগ্রে কৃষিকে জাতে তুলিয়া লইয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের গণ্ডীর মধ্যে পাশ্চাত্য দেশের

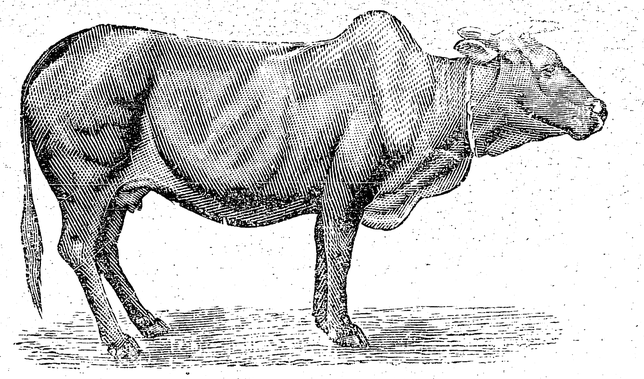
মত আনিতে হইবে, গোজাতির উন্নতি বিধান করিতে হইবে এবং সঙ্গে ২ কৃষক কুলের অবস্থার উৎকর্ষ সাধন করিতে হইবে, যেমন হলণ্ড, দীনামার ও মার্কিন দেশে হইয়াছে। আমাদের দেশে ধর্ম্মের নামে বহু গোশালা পিঁজরাপোল খুলিয়াছি ও খুলিতেছি; তাহাদের সংখ্যা ৯৭৮ হইবে কিন্তু দেশের মধ্যে একটি মাত্র প্রজনন ক্ষেত্র নাই। গোশালাগুলি প্রায় অধিকাংশই মাড়োয়ারি ও উত্তর পশ্চিমের লোকের দ্বারা প্রতিষ্ঠিত ও পরিচালিত; খাঁটী বাঙ্গালী রাজা ও মহারাজা প্রজা, কৃষক, বণিক, ব্যবসায়ীর দ্বারা দেশের কয়টা গোশালা পরিচলিত? এটা জাতীয় কালিমা নহে কি? দেশের সকল গোশালাগুলিকে সংঘবদ্ধ করিয়া জনন ক্ষেত্রে যদি অখিল ভারতীয় গো সভা পরিণত করিতে পারিতেন তবে দেশের



মধ্যে একটা কাজের মত কাজ হইত, কিন্তু দেশের লোকের কি সেদিকে দৃষ্টি আছে? যে কথা মহাত্মা গান্ধী এই সম্বন্ধে বিগত ১৯২৭ সালের ১৪ই জুলাই তারিখের "ইয়ং ইণ্ডিয়া পত্রিকায় এবং বিগত ১৯২৭ সালের ২৭সে সেপ্টেম্বর তারিখে বম্বাইর ভূত পূর্ব্ব লাট লেশলী উইলশন বাহাদুর পুণায় কৃষি ফারম ও জনন ব্যাপার উদ্বোধন কালে বলিয়াছেন, সেই কথাই আমিও তাঁহাদের বহুপূর্ব্বে ২০।৩০।১৯২৬ সালের "সময়" পত্রিকায় এবং ১৯।৯।১৯২৩ এবং ২২।৯।২৩ সালের "ইংলিশম্যানে" বলিয়াছি কিন্তু কুম্ভকর্ণী নিদ্রাভিভূত আমাদের দেশের বিলাসী ও নবেলরসে নিমজ্জিত ও চিন্তাহীন অধিবাসিদিগের সে দিকে দৃষ্টি আদৌ পড়ে নাই।

বাঙ্গলা ও বিহার দেশীয় গাভীর দুগ্ধ দায়িকা শক্তির হ্রাস হওয়ায় দুগ্ধ দান বিষয়ে তাহাদের অতীব শোচনীয় হইয়া দাঁড়াইয়াছে। উভয় প্রদেশের গাভীর সমান

অবস্থা। বঙ্গদেশের ভূমি উর্ব্বরা, উৎপন্ন শস্যও উত্তম; কিন্তু ভারতের এই অংশে বসতি বিস্তার খুব ঘন; প্রজাগণ যৎ সামান্য ছোট ২ হোল্ডিংয়ের অধিকারী; এইইজন্য তাহারা ইহাতে অধিক সংখ্যক গোপালন করিতে অসমর্থ, এরূপ অবস্থায় এই সকল প্রদেশের নিঃস্ব প্রজাগণ বেশী শস্যোৎপাদন বা দুগ্ধ ব্যবসা কিছুই উন্নত প্রণালীতে করিতে পারে না। উত্তর পশ্চিম বিহার এবং ছোটনাগপুর আদি প্রদেশ সমূহে বহু অস্বামীক বৃষ দেখিতে পাওয়া যায়; কিন্তু তাহারা প্রজনন কাজের জন্য অধিকাংশই অনুপযোগী যেহেতু তাহারা গাইগনের সহিত একত্র চারণ ভূমিতে বিচরণ করায় নিস্তেজ হইয়া পড়িয়াছে। ইহাদের মধ্যে কোন কোনটি স্বেচ্ছাক্রমে মাঠে মাঠে ঘুরিয়া বেড়াইয়া অতিশয় বলশালী ও সুশ্রী হয়; তাহারাই প্রজনন কাজের বিশেষ উপযোগী। বৃষ সম্বন্ধে গোপাল বান্ধব ১ম ভাগের সপ্তদশ পরিচ্ছেদ এবং "মল্লিখিত" বৈজিক তত্ত্ব ও জনন নীতির একপৃষ্ঠা প্রবন্ধে যাহা "জীবনের আলোতে" প্রকাশিত হইয়াছে, সবিস্তার বিবৃত আছে। অস্বামীক বৃষ রক্ষার



জন্য শিলচর শ্রীহট্টের শ্রীযুক্ত কামিনী কুমার চন্দ, মজফরনগরের ৺লালা সুখবীর সিংহ এলাহাবাদের, ভারত বিখ্যাত শ্রীজহরলাল নেহেরু, বিশেষ চেষ্টা ও আন্দোলন করিয়া মুসলমান সম্পদায়ের তীব্র প্রতিবাদ জন্য বড় দপ্তরে কিছুই করিতে পারেন নাই। কলিকাতায় অখিল ভারতীয় গো সভাও বঙ্গীয় দপ্তরে তিনটা বিল আইনে পরিণতির জন্য বিগত ৩।৪ বৎসর হইতে পেশ করিয়া পাশ করাইতে পারেন নাই; অকৃতকার্য্য হইয়াছেন। এখন দেশের আপামর লোক সমবেত চেষ্টা করিয়া গভর্ণমেণ্টের মনোযোগ আকর্ষন করা একটি বিশেষ জাতীয় ও সার্ব্বজনিন প্রয়োজন হইয়া দাঁড়াইয়াছে। কলিকাতার "অখিল ভারতীয় গো সভা" এবং

"বঙ্গীয় মাহিষ্য সমিতি" এ বিষয়ে দেশের কৃষি ও কৃষককুলের হিতার্থে বহু দিন হইতে চেষ্টা করিতেন, কিন্তু অবস্থার ব্যতিক্রমে তাঁহাদের সদ্‌চেষ্টা অদ্যাবধি সাফল্য মণ্ডিত হয় নাই।

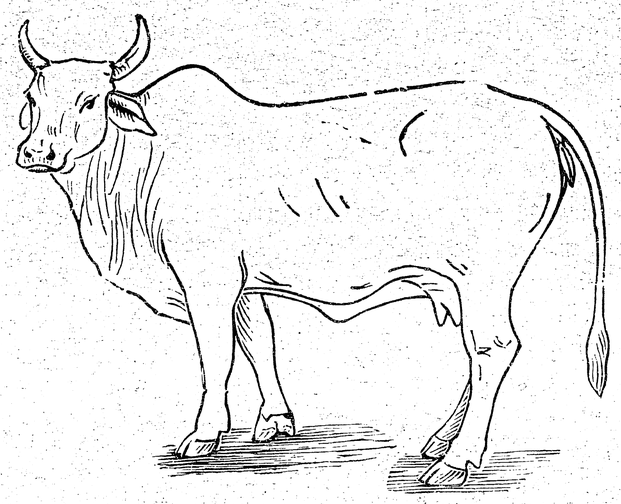
আমাদের সহরবাসীদিগের মধ্যে যখন এক সম্প্রদায় গোমাংস খাদ্যরূপে ব্যবহার করেন, তখন আমায় মনে হয় যে পাশ্চাত্য দেশের মত এ দেশেও ভোজনের জন্য "টিপিল পারপাস্" (Triple Purpose) বীভ ক্যাটেল" উৎপাদনে মনোযোগ দেওয়া কর্ত্তব্য। প্রাচীন আর্য্যযুগে সুনাগো রাক্ষসদের খাবার জন্য উৎপাদিত হইত কৌটিল্য এই কথা বলিয়াছেন। ভারতে যতপ্রকার দুগ্ধদাত্রী গাভীর পরিবার আছে তন্মধ্যে প্রাচীন ঋষি গ্রন্থপাঠে সাহিওয়াল, সিন্ধী, গুজরাটী, হাঁসী, কোশী, হিসারগীরা, আঙ্গোল, বঙ্গ এবং মথুরাপুরী জাতীয়গণকে খুব উচ্চ আসন প্রদান করা হইয়াছে। গোকুল নাথ জগৎ স্বামী শ্রীকৃষ্ণ মহারাজ এই গো বংশের খুব উন্নতি সাধন করিয়া গিয়াছেন; তাঁহার ফল আজ পর্য্যন্ত পাচ হাজার বৎসরের পরবর্ত্তী বর্ত্তমান ভারত সন্তানগণ ভোগ করিতেছেন।

১৮৭০ সালে আমেরিকার যুক্তরাজ্যে ১০০৯৬০০০ দুগ্ধদাত্রী গাভী ছিল ১৯১৪ সালে তাহা ২১৮০১০০০ সংখ্যায় বর্দ্ধিত হইয়াছে, এদিকে আজ ১৪ বৎসরের মধ্যে আরও অনেক বাড়িয়াছে, কিন্তু হতভাগা ভারতে যেখানে গোবল কৃষির একমাত্র সহায়, বিগত ৫০ বৎসরের মধ্যে বিদেশে চামড়া রপ্তানি এবং খাদ্যের জন্য অবাধ গোবধের প্রকোপে দুগ্ধদাত্রী গাভীর সংখ্যা সমধিক হ্রাস পাইয়াছে। তাহার তালিকা এদেশে সংগ্রহ করা সুকঠিন। এ সম্বন্ধ যে তালিকা ভারতীয় গভর্ণমেণ্ট ষ্টাটিস্‌টিক্যাল বিভাগ প্রচার করিয়াছেন তাহা ততদূর বিশ্বাসযোগ্য নহে; বরং অখিল ভারতীয় গো সভার পক্ষে সার জন উডরোফ এবং সারএওয়ার্ট গ্রীভস্ যে সকল তথ্য ও তালিকা এ সম্বন্ধে বহু অর্থব্যয়ে সংগ্রহ করিয়া গিয়াছেন এবং যাহা ঐ সভায় চাহিলেই পাওয়া যায় বেশী বিশ্বাস যোগ্য বটে। ইটালী দেশে হোরেশিও আদি বীরগণের সময় যখন ইটালি দেশে জুলিয়াস্ সিজার, এণ্টোনিও, অগষ্টাস্ সিজারের মত বীরগণ জন্মগ্রহণ করিয়া ঐ দেশকে বীর প্রসবিনী গৌরবে জগৎকে স্তম্ভিত করিয়াছিল। তখন মিডমণ্টের মধ্যদিয়া প্রবাহিত ক্লীটিমনাস নদীর উভয় পার্শ্বস্থ তৃণবহুল প্রদেশে এবং চায়না উপত্যকায় উত্তম জাতীয় শ্বেতবর্ণের দুগ্ধবতী গাভী এবং বলদের চাষ হইত; এখন কালের স্রোতে সবই নষ্ট হইয়া গিয়াছে। এখন ঐ দেশে খাদ্যের জন্য উত্তম শ্বেত বৃষ প্রজনন করা হইয়া থাকে।

আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে আমাদের যে সকল প্রাচীন ঋষি গ্রন্থ সকল গোপালন গোপ্রজনন আদি সম্বন্ধে প্রচলিত ছিল। সেই সকল আমাদের অসাবধানতা, অনাদর, অনাবধান ও দুর্ভাগ্যক্রমে সবই লোপ পাইয়াছে। মহর্ষি মতঙ্গের এক খানি

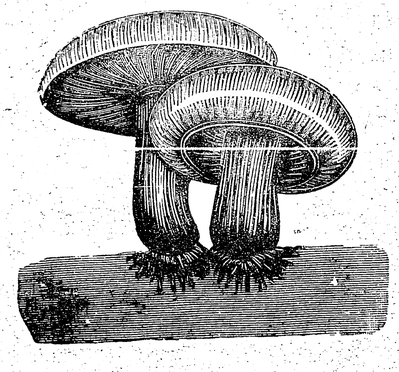
জীর্ণ গো সম্বন্ধীয় পুঁথীগ্রন্থ এক মাহেশ্রী মহাজনের নিকট হরিদ্বারে পাইয়াছিলাম, ইহা ২০।২৫ পৃষ্ঠায় সম্পুর্ণ হইলেও তাহার মধ্যে যাহা কিছু জ্ঞাতব্য ছিল তাহা গোপাল বান্ধবে উদ্ধৃত করিয়াছি; গো জাতির খুর, শৃঙ্গ ও চর্ম্মের বর্ণানুসারে তিনি গো জাতিকে ভিন্ন ভিন্ন জাতি ও শ্রেণীতে বিভক্ত করিয়াছেন। ঐ পুস্তকের শেষে সামান্য চিকিৎসা পদ্ধতিও আছে; তাহা আমাদের বাঙ্গলা সাহিত্যের কোন পুস্তকেই অদ্যাবধি প্রকাশিত হয় নাই। বম্বাই দেশের খ্যাতনামা পুস্তক বিক্রেতা দাতাগ্রগণ্য গঙ্গা বিষ্ণু শ্রীকৃষ্ণদাস মহাশয় তাঁহার ভারত বিখ্যাত লক্ষ্মী বেঙ্কটেশ্বর ছাপাখানা হইতে "বৃষকল্পদ্রুম" নামে একখানি সর্ব্বজন হিত কল্পে প্রকাশিত করিয়া চির ধন্যবাদার্হ হইয়াছেন। ইহাতে মতঙ্গ এবং হনুমন্ত ঋষিদ্বয়ের যাবতীয় গোপালন, গো নির্ব্বাচন ও গো চিকিৎসা সম্বন্ধীয় বিধি

ব্যবস্থা ও পদ্ধতি বিবৃত আছে। মতঙ্গ তাঁহার পুস্তকে প্রাচীন হনুমন্তের সুবৃহৎ এবং প্রাঞ্জল গোচিকিৎসা বিধির ভুরি ২ উল্লেখ করিয়াছেন। গোপালবান্ধব পুস্তকখানির ভিন্ন ২ ভাগ সহ আমি মতঙ্গ ভেড়, শাঙ্গধর, ভৃগু, নারদ, হনুমন্ত, সহদেব, শ্রীকৃষ্ণ, গৌতম, নকুলাদির মূল গ্রন্থ হইতে সংকলন করিয়াছি। আমি ভেড়ের কৃত "গো ও মেষ পালন বিবেক" এবং হনুমানের "পশু বিবেক" সম্বন্ধে এই প্রবন্ধের পূর্ব্ব ২ ভাগে উল্লেখ করিয়াছি। ফরাসী গোতত্ত্ববিদ্ মোশিওঁ গুইননের "দুগ্ধবতী গাভী" (milch cows) নামক পুস্তক পাঠে জানা যায় যে আমাদের দেশের প্রাচীন



ঋষিগণের ন্যায় তিনি "মূষ্ক" ও "মোড়" দেখিয়া বৃষ এবং গাভীর শ্রেণী বিভাগ করিয়াছেন; ইহা দ্বারা গাভীর উত্তমাধম নির্ব্বাচন ও নির্ণয় করা যাইতে পারে। গাভীর পশ্চাদ্ভাগের পালক বা "ঊর্দ্ধ ও অধোগামী" রোমাবলী দেখিয়া নির্ণয়ের ব্যবস্থা আমরা শ্রীকৃষ্ণের গ্রন্থে দেখিতে পাই। গুইনন ও তাঁহার পুস্তকে তাহাই বিশদ্‌ভাবে উদাহরণ সহ প্রকটিত করিয়াছেন। ইহা দ্বারা গাভী দ্রোগক্ষীরা কি না তাহা নির্ণয় করা যাইতে পারে। বৃষের মুষ্ক দেখিয়া তাহার প্রজনন কুশলত্ব এবং উৎকৃষ্টাপকর্ষতা নির্ণয়ের বিষয় শ্রীকৃষ্ণকে অনুসরণ করিয়া কাত্যায়ণ আমাদের নিকট সর্ব্বপ্রথমে বিবৃত করিয়া গিয়াছেন।

বৌদ্ধযুগে যে সকল গবাদি গৃহপালিত পশুদের সম্বন্ধে চিকিৎসা পদ্ধতি ও পুস্তকাদি প্রচলিত ছিল, তাহা দুর্ভাগ্যক্রমে নিজেদের দোষেই আমরা সব হারাইয়াছি। ভারতবর্ষের যাবতীয় পুস্তকালয় আলোড়ন করিয়া কতকগুলি অশ্ব ও হস্তি চিকিৎসা ও পালন সম্বন্ধীয় পুস্তকের নিদর্শন মাত্র প্রাপ্ত হওয়া যায়, জয় দত্তের "অশ্ব বৈদ্যক"। নকুলের "অশ্বচিকিৎসক", বঙ্গীয় এসিয়াটিক সোসাইটীর প্রকাশিত হিন্দী শালিহোত্র, পালকাপ্যের "মতঙ্গলীলা" হিন্দী পশু চিকিৎসা, নকুলকৃত হিন্দী "শালীহোত্র", হিন্দী "শালীহেত্র সংগ্রহ," নকুলের "অশ্ব বৈদ্যক" বইগুলি ব্যতীত আমরা অপর কোন পুস্তকের নিদর্শন পাই না উপরোক্ত ভিন্ন গোপালন, গোপ্রজনন, ও গোচিকিৎসা সম্বন্ধীয় মূল ঋষি গ্রন্থের কথা আমরা পাই না; কেবল মাত্র উপরোক্ত ঋষিকৃত গ্রন্থ সমূহের উল্লেখ আমরা হিন্দু শাস্ত্র গ্রন্থে, পুরাণে, তন্ত্রে পাই; উহাদের মধ্যে কোন কোনটি ভাগ্যক্রমে আমি পাইয়াছিলাম এবং তাহা হইতে আবশ্যকীয় অংশ গোপাল বান্ধব পুস্তকের ভিন্ন ২ ভাগে জগতের হিতার্থে প্রকাশ করিয়াছি তাহা আগেই বলিয়াছি।



বৃষ্টি-বিজ্ঞান

(শ্রীজহর লাল বিশ্বাস)

[পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর]

বৃষ্টির সহিত জ্যোতিষের সম্বন্ধ।

জ্যোতিষের সহিত বৃষ্টির যথেষ্ট সম্বন্ধ রহিয়াছে। আমাদের প্রাচীন ঋষি মহামুনি পরাশর এবিষয়ে গবেষণা করিয়া বৎসরের কোন সময়ে কিরূপ বৃষ্টি হইবে, কিম্বা অনাবৃষ্টি হইবে, ইত্যাদি তাঁহার গ্রন্থে লিপিবদ্ধ করিয়া গিয়াছেন। তাহারি কিছু এই স্থানে উল্লেখিত হইল। ইহা দ্বারা কৃষকদের কিঞ্চিৎ উপকার হইবে বলিয়াই মনে করি।

পরাশর বলেন, বৃষ্টির সম্বন্ধে জানিতে হইলে, বর্ষাধিপ, স্ত্রী, মেঘ, আঢ়ক ও জল বক্ষ্যমান প্রকারে হরণ করিয়া স্থির করিতে হয়।

বর্ষাধিপ দ্বারা বৃষ্টির লক্ষণ

বর্ষাধিপ স্থির করিতে হইলে, শকাব্দাকে ৩ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলের সহিত ২ যোগ করিয়া পরে তাহাকে ৭ দিয়া ভাগ করিলে, যে ভাগশেষ থাকিবে, তিনিই রাজা তাহা হইতে চতুর্থ গ্রহ মন্ত্রী। যেমন,—

উদাহরণ। ১৮৫১ শকাব্দা। অতএব উহাকে ৩ দিয়া গুণ করিয়া ৫৫৫৩ হইবে, তাহার সহিত ২ যোগ করিলে যোগফল হইলে ৫৫৫৫। ইহাকে ৭ দিয়া ভাগ করিলে ভাগশেষ হইবে ৪। সুতরাং প্রথম গ্রহ রবি হইতে, গণণা করিলে চতুর্থ গ্রহ হইল বুধ। এবার ইহা হইতে গণণা করিয়া চতুর্থ গ্রহ হইল শনি। অতএব এ বৎসর বুধ রাজা ও শনি মন্ত্রী।

সূর্য্য রাজা হইলে মধ্যম, চন্দ্র হইলে প্রচুর, মঙ্গল হইলে অল্প এবং বুধ, বৃহস্পতি ও শুক্র হইলে উত্তম বৃষ্টি হইয়া থাকে।

মেঘ দ্বারা বৃষ্টির লক্ষণ

মেঘ চারি প্রকার। যথা—আবর্ত্ত, সংবর্ত্ত, পুষ্কর ও দ্রোণ। চলিত শকাব্দার সহিত তিন যোগ করিয়া যোগ ফলকে ৪ দিয়া ভাগ করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে সেই মেঘ সে বৎসরের অধিপতি।

আবর্ত্ত মেঘ অধিপতি হইলে একদেশে, সংবর্ত্ত হইলে সর্ব্বদেশে, পুষ্কর হইলে অল্প এবং দ্রোন হইলে প্রচুর বৃষ্টি হইয়া থাকে।

জলাঢ়ক নির্ণয়

শত যোজন বিস্তীর্ণ এবং ত্রিশ যোজন উচ্চ এইরূপ মানের নাম আঢ়ক। চন্দ্র মিথুন, মেষ; বৃষ ও মীন রাশিতে এবং রবি কর্কট রাশিতে গমন করিলে শত আঢ়ক। আর রবি সিংহ ও ধনু রাশিতে গমন করিলে পঞ্চাশ আঢ়ক, কন্যা ও মকর রাশিতে গমন করিলে আশী আঢ়ক, এবং কর্কট, কুম্ভ, বৃশ্চিক ও তুলা রাশিতে গমন করিলে ৯৬ আঢ়ক জল হয়। এইরূপে বার্ষিক বৃষ্টি নিরূপন করিয়া কৃষিকার্য্য করিতে হয়। এই জলের ১০ ভাগ সমুদ্রে ৬ ভাগ পর্ব্বতে এবং ৪ ভাগ ভূমিতে পতিত হয়।

উক্ত শত আঢ়ক জল এইরূপে বিভাগ করিতে হয়। শত আঢ়ককে ১০ দিয়া গুণ করিয়া তাহাকে ২০ দিয়া ভাগ করিলে যে ফল হইবে তত আঢ়ক জল সমুদ্রে। শত আঢ়ককে ৬ দিয়া গুণ করিয়া ২০ দিয়া ভাগ করিলে যে ফল হইবে, তত আঢ়ক পর্ব্বতে, এবং শত আঢ়ককে ৪ দিয়া গুণ করিয়া ২০ দিয়া ভাগ করিলে যে ফল হইবে তত আঢ়ক জল পৃথিবীতে হইবে।

পৌষাদি মাসীয় বৃষ্টির লক্ষণ

পৌষ মাসে প্রতি আড়াই দিবসে পৌষাদি প্রত্যেক মাসের (প্রথম আড়াই দিবস পৌষ, দ্বিতীয় আড়াই দিবস মাঘ ইত্যাদি ক্রমে বার মাসের) লক্ষণ প্রকাশ পাইয়া থাকে। পৌষের যে সময়ে যে মাসের অধিকার, সে সময়ে বৃষ্টি হইলে বর্ষের সে মাসে বৃষ্টি হইবে।

বায়ুর গতি অনুসারে বৃষ্টির লক্ষণ

পৌষমাষের উত্তর বা পশ্চিম দিক হইতে বায়ু প্রবাহিত হইলে সুবৃষ্টি এবং পূর্ব্ব বা দক্ষিণ দিক হইতে প্রবাহিত হইলে অল্প বৃষ্টি হয়। বায়ু উত্তমরূপে প্রবাহিত না হইলে বৃষ্টি হইবে না এবং এলোমেলো ভাবে বায়ু প্রবাহিত হইলে সুচারুরূপে বৃষ্টি হয় না। দিনের প্রত্যেক পাঁচ দণ্ডে পৌষাদি মাসের এক এক মাস স্থির করিবে। যে পাঁচ দণ্ডে যে মাসের অধিকার সেই পাঁচ দণ্ডের প্রথমার্দ্ধে বৃষ্টি হইলে সেই মাসের দিবাভাগে এবং শেষার্দ্ধে হইলে রাত্রিতে বৃষ্টি হইবে। পতাকা স্থাপন করিয়া বায়ুর গতির প্রতি দৃষ্টি রাখিয়া মাসিক বৃষ্টি নির্ণয় করিবে। পৌষ মাসের শুক্লপক্ষে আকাশ যদি ধুলি সমাচ্ছন্ন এবং পশ্চিম দিক্ বিদ্যুচ্ছটাদ্বারা ব্যাপ্ত হয়, তবে সমস্ত পৃথিবী জলে প্লাবিত হইবে। পৌষ মাসে যে তিথিতে বৃষ্টি বা কুজ্ঝটিকা

হইবে, সেই হইতে সপ্তম মাসে সেই তিথিতে পৃথিবী জলপ্লাবিত হইবে। মাঘ মাসের শুক্ল সপ্তমীতে যদি বৃষ্টি বা মেঘ দর্শন হয়, তবে সে বৎসর সর্ব্বশস্যপূর্ণ এবং ধন্য হইয়া থাকে। মাঘ মাসে কৃষ্ণ পক্ষের সপ্তমী তিথিতে স্বাতী নক্ষত্রের যোগে যদি জল হয়, অথবা প্রবল বায়ু প্রবাহিত হইতে থাকে, কিংবা দিবাভাগে সজল মেঘ গর্জ্জন করে, অথবা আকাশ বিদ্যুৎ সমূহে ব্যাপ্ত এবং চন্দ্র নক্ষত্র অদৃষ্ট হয়, তবে সেই হই : কাল্গু : :াস পর্য্যন্ত সুচারুরূপে বৃষ্টি হইবে।

চৈত্র মাসের বৃষ্টির লক্ষণ

চৈত্র মাসে শুক্ল পক্ষের প্রতিপদ তিথিতে যদি রবিবার হয়, তবে সে বৎসর মধ্যম প্রকার বৃষ্টি হইবে। আর ঐ তিথি যদি সোমবার যুক্ত হয়, তবে সে বৎসর প্রবল বৃষ্টি ধারায় পৃথিবী প্লাবিত হইয়া থাকে। শনিবার হইলে সমুদ্রও শুষ্ক হয় এবং ধরিত্রী ধুলি সমাচ্ছন্ন হইয়া থাকে। চৈত্রের প্রথমভাগে চিত্রা নক্ষত্রে বৃষ্টি হইলে সে বৎসর মধ্য রকমের এবং শেষে ও মধ্যে হইলে অত্যন্ত বৃষ্টি হইয়া থাকে।

বৈশাখের লক্ষণ

বৈশাখ মাসের শুক্লপক্ষীয় প্রতিপদ তিথিতে বৃষ্টি নিরূপণ করিতে হয়। ঐ তিথিতে রাত্রিকালে একটী দণ্ডে "ওঁ সিদ্ধি" এই মন্ত্র দুইশতবার লিখিয়া তাহা কোন প্রবাহ যুক্ত নদীতে অঙ্ক পরিমিত (দণ্ডগাত্রে লিখিত অঙ্ক যেখানে শেষ হইয়াছে, তৎপরিমিত) জলে পুঁতিবে। পরদিন প্রাতঃকালে সহসা সেই চিহ্নিত স্থান দেখিয়া ভবিষ্যৎ বৃষ্টি নির্ণয় করিবে। জল যদি চিহ্নিত স্থানের সমান থাকে অর্থাৎ উহার হ্রাস বৃদ্ধি না হয়, তবে বুঝিবে যে, সে বৎসরেও গত বৎসরের ন্যায় বৃষ্টি এবং বন্যা হইবে। হ্রাস হইলে বৃষ্টি অল্প এবং চিহ্নিত স্থানের উপর জল উঠিলে বৃষ্টি দ্বিগুণ ও বন্যা হইবে। বৈশাখ মাসের শুক্লপক্ষে আর্দ্রাদি দশটী ও জ্যেষ্ঠার আদি বিশাখা ও অনুরাধা নক্ষত্রে যদি সজল মেঘ অর্থাৎ জলের বিশেষ সম্ভাবনা দেখা যায়, তবে জল হইবে না, নির্জ্জল মেঘ দেখা যাইলে বৃষ্টি হইবে।

জ্যৈষ্ঠের লক্ষণ।

জ্যৈষ্ঠ মাসে চিত্রা, স্বাতী ও বিশাখা নক্ষত্রে যদি আকাশ মেঘশূণ্য হয়, এবং শ্রাবণ মাসে ঐ সকল তিথিতে যদি বৃষ্টি হয়, তবে সে বৎসর বর্ষা হইবে।

আষাঢ়ের লক্ষণ।

আষাঢ়ী পূর্ণিমার বায়ু পূর্ব্বদিকে প্রবাহিত হইলে সুবৃষ্টি, দক্ষিণ দিকে হইলে অল্প বৃষ্টি, পশ্চিম দিকে হইলে বৃষ্টি হইবে। আষাঢ় মাসের শুক্লপক্ষে নবমী তিথিতে

যদি বৃষ্টি হয়, তবে সে বৎসর সুবর্ষা হইয়া থাকে। ঐ তিথিতে বৃষ্ট না হইলে, সে বৎসর বৃষ্টির আশা নাই। এই মাসের শুক্লপক্ষের নবমী তিথিতে নির্ম্মল সূর্য্য উদিত হইয়া ক্রমশঃ খরতর কিরণ ও মণ্ডলাকার হইয়া অস্ত গমন কালে যদি মেঘাবৃত হয়, তবে সেই হইতে কার্ত্তিক মাস পর্য্যন্ত বৃষ্ট হয়।

শ্রাবণের লক্ষণ।

শ্রাবণ মাসে রোহিনী নক্ষত্রে যদি বৃষ্টি হয়, তবে সেই হইতে উত্থান একাদশী পর্য্যন্ত বৃষ্টি হইবে। পরাশর বলেন উক্ত তিথিতে যদি বৃষ্টি না হয়, তবে সে বৎসর কৃষিকার্য্য বৃথা হইয়া থাকে। সুতরাং সে বৎসর হাহাকার করিতে হইবে।

ভাদ্র ও আশ্বিনের লক্ষণ

ভাদ্র মাসে মঙ্গলবার পূর্ব্ব ফল্গুনীনক্ষত্রে এবং আশ্বিন মাসে ব্যতীপাত যোগে ও মন্দায় বৃষ্টি হইয়া থাকে।

আশু বৃষ্টি জানিবার লক্ষণ

জলের নিকটে বা জল মধ্যে যদি জলস্তম্ভ দেখা যায়, তবে শীঘ্রই বৃষ্টি হইয়া থাকে।

পিপীলিকাগণ অন্ন গ্রহণ করিয়া হঠাৎ উপর দিকে উঠিতে থাকিলে বা ভেক সমূহ হঠাৎ ডাকিতে থাকিলে নিশ্চয়ই বৃষ্টি হইয়া থাকে।

বিড়াল, নকুল, সর্প ইত্যাদি বিলবাসী জন্তু সকল প্রমত্ত হইয়া ইতস্ততঃ ধাবিত হইলে বৃষ্টি হয়।

ময়ূর সকল নৃত্যে রত হইলে বৃষ্টি হয়। আঘাতজনিত বাতাক্রান্ত ব্যক্তির পীড়িত অঙ্গে যদি সহসা ব্যথা উপস্থিত হয় অথবা সর্পসমূহ বৃক্ষের অগ্রভাগে আরোহণ করিতে থাকে, তবে তখনি বৃষ্টি হইবে।

জলচর পক্ষী সকল যদি রৌদ্রে পক্ষ শুখাইতে থাকে বা আকাশে ঝি ঝি রব শ্রুত হইলে সদ্য বৃষ্টি হইয়া থাকে।

গ্রহসঞ্চারে বৃষ্টির লক্ষণ

মঙ্গল ও শনি গ্রহের এক রাশি হইতে অপর রাশিতে গমন সময়ে নিশ্চয় বৃষ্টি হয়।

বৃহস্পতির অপর রাশিতে গমনের পূর্ব্বে সুবৃষ্টি হয়।

গ্রহ সমূহের উদয়কালে, অস্তকালে, বক্রগমণে ও অতি গমনে প্রায় বৃষ্টি হইয়া থাকে।

অনাবৃষ্টির লক্ষণ

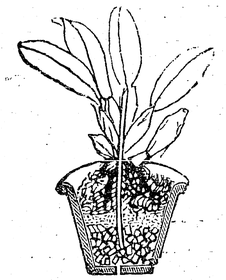
মঙ্গলগ্রহ উত্তরফল্গুনী, উত্তরাষাঢ়া, উত্তরভাদ্রপদ, শ্রবণা, হস্তা, মূলা, জ্যেষ্ঠা, কৃত্তিকা ও মঘা নক্ষত্রে গমন করিলে অনাবৃষ্ট হয়।

বৃহস্পতি স্বাতিনক্ষত্র প্রাপ্ত হইলে মহামেঘও বৃষ্ট হয় না।

শুক্র চিত্রা-মধ্যগত হইলে শীঘ্রই অনাবৃষ্টি হয়।

পরবর্ত্তী সংখ্যায় খনার বৃষ্টি সম্বন্ধে আলোচনা করিতে ইচ্ছা রহিল।

(ক্রমশঃ)



ফসলের পর্য্যায়

(জনৈক কৃষি বিশেষজ্ঞ)

কৃষকগণের একই প্রকার ফসলের উপর নির্ভর করা নিতান্ত ভ্রম। কি ধান্য কি কলাই কি ইক্ষু কি সর্ষপ কি নীল কি তামাক কি তুত একটি মাত্র ফসলের উপর নির্ভর করিলে, কোন কোন বৎসরে কৃষকের সমস্ত ফসলই প্রায় একই কারণে নষ্ট হইয়া যায় এবং কৃষককে চিরকালের মত ঋণ জালে জড়িত করিয়া ফেলে। এই সকল কারণ—১। অনাবৃষ্টি, ২। অতিবৃষ্টি, ৩। কীটের উৎপাৎ, ৪। অনুজাত ব্যাধি, ৫। জমির অসারতা। কীট ও অনুজাত ব্যাধি ভিন্ন অন্য তিনটি কারণ দ্বারা বড় বড় গাছের কোন ক্ষতি করিতে পারে না। এ জন্য বড় গাছ হইতে সকল প্রকার কৃষিজাত দ্রব্যেরই আহরণ প্রয়াস পাওয়া কর্ত্তব্য। কৃষিজাত দ্রব্যগুলি নিম্নলিখিত প্রথায় বিভক্ত করা যাইতে পারে।

১। শ্বেত-সার প্রধান ফসল (Starch) (যেমন ধান, গম, যব, যই, দে-ধান, বাজরী নানাজতীয় আলু, ভুট্টা কাঁঠাল বীজ, আমের কষি সিদ্ধ-ইত্যাদি।

২। যবক্ষারজান-প্রধান ফসল (Albuminoids) যেমন নানা জাতীয় ডাল সীম, সজনা বৃক্ষ ইত্যাদি। মাংস ও নানা জাতীয় ফল ও দেশী এবং বিলাতি শাক-তরকারী ও যবক্ষারজানময় ফসলের মধ্যে গননা করা যাইতে পারে। এ জন্য এই সকল জাতীয় ফসল পাইতে হইলে, নানা প্রকার বৃক্ষ জন্মান যাইতে পারে।

৩। তৈল প্রধান ফসল, যথা—রাই, সর্ষপ, মসিনা, রেড়ী, নারিকেল, তিল, চীনের বাদাম, হিজলি বাদাম, মহুয়া প্রভৃতি।

৪। সূত্র-প্রধান ফসল, যথা পাট, বেলুন পাট, বাগুরি পাট, কার্পাস, শিমূল শন, রিয়া, নোনা গাছ, মাহুলতা (Banhinia Vahlii) রেশম উৎপাদনের জন্য তুঁত গাছ, আসন গাছ, ও রেড়িগাছ প্রভৃতি।

৫। শর্করা প্রধান ফসল, যথা—ইক্ষু, খর্জ্জুর, তাল, কাঠাল, মহুয়া, পঙ্গপাল সিম (Locust bean) ইত্যাদি। যে সকল ফল নিতান্ত মিষ্ট ঐ সকলকে যবক্ষার-জান প্রধান ফসলের মধ্যে গননা না করিয়া শর্করা প্রধান ফসলের মধ্যে গননা করা উচিত।

৬। মসলা, যথা—লঙ্কা, পিপুল, হরিদ্রা, মেথি, আদা, পিয়াজ, জাফ্রান, ধনিয়া, জিরা, মৌরী, তেজপাতা, ডালচিনি, লবঙ্গ, এলাচ, জায়ফল, পুদিনা, সেলেরী প্রভৃতি।

৭। মাদক দ্রব্য ও ঔষধ, যথা—তামাক, গাঁজা, আফিন, চা, কফি, কুইনাইনের গাছ, বেল গাছ, কুর্চ্চি গাছ ইত্যাদি।

৮। রঞ্জন দ্রব্য, যথা—নীল, কুসুম ফুল, বাকস খয়ের বৃক্ষ লাক্ষা কীটের উপযোগী পলাশাদি বৃক্ষ হরিতকী বৃক্ষ, কমলা গুঁড়ির বৃক্ষ, লটকান গাছ ইত্যাদি।

যখন ভারতবর্ষে এইরূপ নানা জাতীয় ফসল জন্মিয়া থাকে, তখন একই ফসলের উপর নির্ভর করা যে কত অন্যায়, তাহা সহজেই প্রতীয়মান হইবে। একই প্রকার ফসল একই জমি হইতে ক্রমাগত গৃহীত হইলে ক্রমশঃ ঐ জমি ফসলের জন্য অসার হইয়া পড়ে। পর্য্যায় ক্রমে একই জমির উপর যদি ১। শ্বেতসার প্রধান ফসল, ২। যবক্ষারজান প্রধান ফসল, ৩। তৈল প্রধান ফসল, ৪। সূত্র প্রধান ফসল, ৫। শর্করা প্রধান ফসল, ৬। মসলা, ৭। মাদক দ্রব্য ও ৮। রঞ্জন দ্রব্য জন্মান যায়, তাহা হইলে ক্রমশঃ জমি হইতে অনেক দিবস পর্য্যন্ত ভিন্ন ভিন্ন উপাদান উঠিয়া যাওয়াতে, জমির উৎপাদিকা শক্তি অতি ধীরে ধীরে ক্ষয় হইয়া যায়। কিন্তু এরূপ পর্য্যায়ক্রমে কৃষকগণ কখনই ফসল জন্মাইতে পারে না। অর্থাৎ, জমিকে আট ভাগ করিয়া এক এক ভাগ এক এক প্রকার ফসল পর্য্যায়ক্রমে ৮ বৎসর ধরিয়া জন্মাইতে গেলে, কৃষকদিগের ব্যবহার উপযোগী পদার্থ সকল উপযুক্ত পরিমাণে উৎপন্ন হইবে না। যতদূর সাধ্য কৃষকগণ যেন একই জমিতে উপর্য্যুপরি একই ফসল যা জন্মায় তাহার প্রতি তাহাদিগের সর্ব্বদা লক্ষ রাখা আবশ্যক। কাহারও কাহারও এমন জ্ঞান আছে, যে অমুক জমি আলুর জন্য বিশেষ উপযোগী, এজন্য প্রতি বৎসর তাহারা একই জমিতে আলু লাগাইয়া থাকে। জমিটী বালুকাময় ও স্বভাবতঃ তেজস্কর বলিয়া, হয়ত উপর্য্যুপরি ২।৩ বৎসর অতি চমৎকার আলু জন্মিল। কিন্তু তাহাদের মনে রাখা কর্ত্তব্য যে ঐ জমিতে যদি মধ্যে মধ্যে ধান্য বা গম লাগান হয় তাহা হইলে উহা হইতে আরও অধিক আলু হইবে। তাহা-দের আরও স্মরণ রাখা উচিত, যে ২।৩ বৎসরের মধ্যে আলুর জন্য ঐ জমি অনুপযুক্ত হইয়া না পড়িলেও, ক্রমশঃ উহার ঐরূপ ব্যবহারে ঐ ফল দাঁড়াইবে। একই জমিতে ক্রমাগত একই ফসল জন্মাইলে ঐ ফসলের ধ্বংসকারী বিশেষ বিশেষ জাতীয় কীট ও ব্যাধি জনক অনুবৃদ্ধ হইয়া গিয়া, সমস্ত ভূ-ভাগটীতে ফসল ধ্বংস হইতে পারে। একই ফসলের উপর নির্ভর করিয়া কৃষকদিগকে কাল বিশেষে অত্যন্ত অধিক খাটিতে হয় এবং কালবিশেষে তাহাদের গ্রাম্য কলহ সকল লইয়া আন্দোলন করা

ভিন্ন আর কোনই কাজ থাকে না। নানা প্রকার ফসল জন্মাইতে পারিলে, বারমাস সমভাবে উহাদের কার্য্য চলিতে পারে। আবার একই কৃষকের ভিন্ন ভিন্ন প্রকার জমি থাকিতে পারে। বালুকাময় জমিতে পটল, তরমুজ, সর্ষপ বিলাতি কচু (Jerusalem artichoke) ফুলকপি, সালগম অতি উত্তমরূপে জন্মে। কিন্তু লঙ্কা, কলাই, গম, বেগুন ইত্যাদি কতকগুলি ফল এরূপ জমিতে উত্তম জন্মে না। কতক গুলি ফসল আওতায় অতি সুন্দর জন্মে, এই সকল ফসল জন্মাইতে পারিলে জমির ছায়া প্রধান স্থান গুলির উত্তম ব্যবহার করা হয়।

বিবিধ বৈচিত্র।

অভিনব শিক্ষা

ডি-ডুরোভ নামক জনৈক রুষ বৈজ্ঞানিক প্রাণীগণের মনোবিজ্ঞান অধ্যয়ন করিয়া মস্কো সহরে এক প্রতিষ্ঠান স্থাপিত করিয়া, জন্তু জানোয়ারকে নূতন ধরণে জীবন গঠনে শিক্ষা দিতেছেন। তাঁহার শিক্ষার গুণে নেকড়ে বাঘ ভেড়ার সহিত খেলা করে, ভেড়াকে ভয় করিতে নেকড়ে বাঘকে শিক্ষা দেওয়া হইয়াছে। বনমানুষ লিখিতে শিখিয়াছে। নিরীহ বুবকে দুর্দ্দান্ত পক্ষীতে পরিণত করা হইয়াছে। বন্য বিড়াল ইন্দুরকে লালন পালন করিতেছে। ভল্লুক জল তুলিবার যন্ত্র চালনা করে। বন্দুক ছুড়িবা মাত্রই কতকগুলি পক্ষী বন্দুকের প্রান্তভাবে উড়িয়া বসে। কুকুরেরা কথা কহিতে শিখিয়াছে। ডুরোভের কতকগুলি শিল যুদ্ধের সময় খনি খনন কার্য্যের জন্য লাগান হইয়াছিল।

সোডার হ্রদ

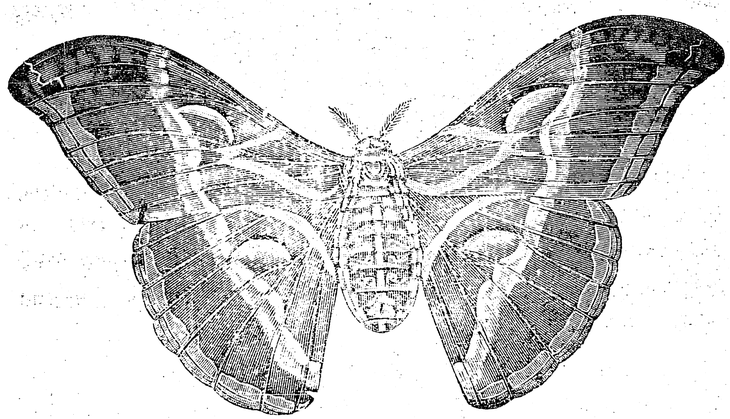
সাইবেরিয়ার অন্তর্গত কুলুমডা নামক স্থানের সন্নিকট একটী কার্ব্বনেট-অব-শোডা পূর্ণ হ্রদ আবিষ্কৃত হইয়াছে। এই হ্রদের চতুপার্শ্ববর্ত্তী স্থান অতিশয় উর্ব্বর। ঐ হ্রদের শোভা যাহাতে ব্যবহারিক শিল্পের প্রয়োজনে নিয়োজিত হয়, তাহার উপায় অবলম্বিত হইতেছে। আপাততঃ তথায় একটী সাবানের কারখানা স্থাপনের আয়োজন হইতেছে।

কাষ্ঠের পরিবর্ত্তে তুলা

লণ্ডনের ক্লার্কেনওয়েলের এক ব্যক্তি তুলা কাষ্ঠের ন্যায় আসবাব পত্র প্রস্তুত করিবার উপায় উদ্ভাবন করিয়াছেন। তুলাকে চাপ দিয়া জমাইয়া কঠিন করিতে হইবে, এবং তাহা হইতে আসবাব পত্র গঠন করা চলিবে। ইহার পালিশ কাষ্ঠের ন্যায় হইবে। দেখিতেও মেহগ্নি প্রভৃতি কাষ্ঠের ন্যায় হইবে, এবং দীর্ঘকাল স্থায়ী হইবে। ইহা চেরাই করা; রং করা, বার্ণিশ করা ইত্যাদি সমস্তই কাষ্ঠের ন্যায় করা চলিবে।

অদ্ভুত বৃক্ষাবলী

দক্ষিণ আমেরিকায় আমাজান নদীর তীরবর্ত্তী জঙ্গল হইতে প্রায় ৩০ হাজার নূতন গাছ যুক্ত রাষ্ট্রের রাজধানী ওয়াসিংটনে আনীত হইয়াছে। এই সমস্ত গাছের কতকগুলি বিনাশের উপযোগী, কতকগুলি খাইলে অদ্ভুত রকমের স্বপ্ন দেখা যায়, কতকগুলি এমন কি ভবিষ্যৎ দৃষ্টি আনিয়া দেয়। আর এক প্রকার গাছের এমন গুণ যে উহার রস কোন নদীতে নিক্ষেপ করিলে, কিছুদূর পর্য্যন্ত সমস্ত মাছ অসাড় হইয়া যায়। রেড ইণ্ডিয়ানরা এই রসের সাহায্যে নদীতে মাছ ধরিয়া থাকে।



কাঠের ময়দা

করাতের গুড়া হইতে যে ময়দা প্রস্তুত হইতেছে, তাহা অনেক শিল্পক্ষেত্রে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। "ইণ্ডাষ্ট্রীয়াল বুলেটিন" পত্রে আর্থার ডি লিটল লিখিয়াছেন, যুক্তরাষ্ট্রে প্রতি বৎসর পঞ্চাশ নিযুত পাউণ্ড ওজনের করাতের গুড়া ও র‍্যাদার কুচো ঠিক গমের পয়লা নম্বর ময়দার মত মিহি চূর্ণে পরিণত করিয়া অনেক শিল্পদ্রব্যের ফাঁপা যায়গা ভরাট করিবার জন্য ব্যবহৃত হইতেছে। এই জিনিসটি অনেক বস্তুর সহিত বেশ খাপ খায় এবং সম্পূর্ণ ভাবে মিশিয়া যায়। সেইজন্য ইহার ব্যবহার উপযুক্ত ক্ষেত্র অনেক শিল্পের মধ্যে পাওয়া যায়।

শিল্পের ভাষায় ইহাকে কাঠের ময়দা বলা হয়। কাষ্ঠ হইতে যে সকল শিল্প-দ্রব্য প্রস্তুত হয়, কাষ্ঠের যত রকম ব্যবহার ও প্রয়োগ আছে, তাহার মধ্যে কাঠের ময়দার ব্যবহারের সংবাদ অতি অল্প সংখ্যক লোকই রাখিয়া থাকে। অথচ, আমরা সচরাচর যে সকল জিনিষ ব্যবহার করিয়া থাকি, তাহার মধ্যে অনেকের গঠনোপাদানের প্রায় অর্দ্ধাংশ এই কাঠের ময়দা। যে যে শিল্পে কাঠের ময়দা ব্যবহৃত হয়, তাহাদের মধ্যে কয়েকটি এই—ডোল বা বড় পুতুল। কাঠের ময়দা ব্যবহৃত হওয়াতে এই পুতুল সহজ ভাঙ্গে না আর আর জিনিস, যথা, লিনোলিয়াম, নকল মার্ব্বেল পাথরের মেঝে ও দেওয়াল, আর প্ল্যাষ্টিকজাত বহু জিনিস শিল্পে কাঠের ময়দার ব্যবহার দিন দিন বাড়িয়া যাইতেছে, প্রত্যহই নূতন নূতন ক্ষেত্রও আবিষ্কৃত হইতেছে। আমাদের দৈনন্দিন ব্যবহার্য্য বস্তু নহে, এমন মাত্র একটি জিনিসে কাঠের ময়দা ব্যবহৃত হয়; যেমন, ডিনামাইট। তদ্ব্যতীত, আমাদের দৈনন্দিন নিত্য ব্যবহার্য্য সকল বস্তুতেই প্রায় কিছু না কিছু কাঠের ময়দা ব্যবহার করা হয়।

যুক্তরাষ্ট্রে শিল্পকার্য্যে ৪০ বৎসর ধরিয়া কাঠের ময়দা ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। প্রতি বৎসর এই কারণ ২৪ হাজার টন কাঠের ময়দা প্রস্তুত হয়। ইহার সমস্ত-টাই যুক্তরাষ্ট্রে খরচ হইয়া যায় কিন্তু ইহাতেও সঙ্কুলান হয় না বলিয়া স্ক্যাণ্ডিনেভিয়া (নরওয়ে ও সুইডেন) এবং জার্ম্মাণী হইতে ৬ হাজার টন কাঠের ময়দা প্রতি বৎসর যুক্তরাষ্ট্রে আমদানী হয়।

যুক্তরাষ্ট্রে যত কাঠের ময়দা কাজে লাগে তাহার অর্দ্ধাংশ লাগে লিনোলিয়াম

প্রস্তুত করিতে। পূর্ব্বে এই উদ্দেশ্যে কর্ক (যাহা হইতে ছিপি প্রস্তুত হয়) চূর্ণ ব্যবহৃত হইত বিশেষ বিশেষ স্থলে ব্যবহার্য্য লিনোলিয়ামে এখনও কাঠের ময়দার পরিবর্ত্তে কর্কের ময়দাই ব্যবহৃত হইয়া থাকে। বলা বাহুল্য, কর্কও উদ্ভিজ্জ পদার্থ এক প্রকার বৃক্ষের ত্বক্ মাত্র। তবে কাঠের ময়দার একটা বিশেষ সুবিধা এই যে, ইহার বর্ণ হাল্‌কা, এবং ইহাকে যে কোন রঙে সুন্দর ভাবে রঞ্জিত করা যায় সেই জন্য যেখানে হাল্‌কা রঙ দরকার, কিম্বা যেখানে রঙের বাহার আবশ্যক, সেক্ষেত্রে কাঠের ময়দাই ভরাট কার্য্যের পক্ষে প্রশস্ত।

মোট যে পরিমাণ কাঠের ময়দা ব্যবহৃত হয়, তাহার তিন ভাগের এক ভাগ লাগে ডিনামাইট প্রস্তুত করিতে। ইহার সঙ্গে এমন জিনিস মিশ্রিত হয়, যাহা বায়ু হইতে অম্লজান আকর্ষণ করিয়া রূপান্তর গ্রহণ করে। যেমন, সোডিয়াম ও এমোনিয়াম নাইট্রেট। এইরূপ করিবার উদ্দেশ্য ডিনাইমাইটের উপাদান নাইট্রেট গ্লিসারিনের শক্তি সংযত করা। ফলে এমন ধরণের বিস্ফোরক পদার্থ উহা হইতে প্রস্তুত করা হয়, যাহা সাধারণ যানবাহনে স্থানান্তরিত হইবার জন্য গৃহীত হইতে পারে—যাহা স্থানান্তরিত করিবার জন্য বিশেষ নিরাপদ ব্যবস্থা করিতে হয় না। পূর্ব্বে এই উদ্দেশ্যে সূক্ষ্ম বেলেমাটীচূর্ণ ব্যবহৃত হইত। কিন্তু পরে পরীক্ষার দ্বারা জানিতে পারা গিয়াছে যে, কাঠের ময়দার ন্যায় কার্ব্বনঘটিত বস্তু ব্যবহার করায় ঐ উদ্দেশ্য ত সিদ্ধ হয়ই, তদ্ব্যতীত বিস্ফোরক পদার্থের অন্যতম উপাদান যে কার্ব্বন ও হাইড্রোজেন, তাহার কতকটা এই কাঠের ময়দা হইতে পাওয়া যায়। সুতরাং বিস্ফোরক পদার্থটি সর্ব্বাঙ্গসুন্দর অথচ অনেকটা নিরাপদ হয়।

আর কর্দ্দম বা কর্দ্দমবৎ যে সকল বস্তু হইতে ছাঁচের সাহায্যে শিল্পদ্রব্য নির্ম্মিত হয়, সেই ক্ষেত্রে অনেক কাঠের ময়দা খরচ হয়। এখানেও প্রধানতঃ উহার কাজ ভরাট করা; কিংবা মূলবস্তুর অঙ্গও উহা হইতে প্রস্তুত হইতে পারে। এই বাজারে এখন প্রতিবৎসর ৫ হাজার টন কাঠের ময়দার কাটতি হয়। আর অবশিষ্ট ২৫ শত টন কাঠের ময়দা ছোট ছোট শিল্পে আবশ্যক হয়। ইহার মধ্যে নাম করিবার মত দুই একটি; যথা, দেওয়ালে লাগাইবার কাগজের জমি, ধূপ, প্রভৃতি। কাষ্ঠ হইতে যে সকল শিল্প সচরাচর প্রস্তুত হয়, তাহা তৈয়ার হইয়া গেলে যাহা অবশিষ্ট থাকে, যেমন, করাতের গুড়া, রাদার কুচা, কাঠের টুক্‌রা প্রভৃতি, তাহা পূর্ব্বে মাত্র পোড়াইবার কাজে লাগিত। এখন তাহা হইতে ময়দা প্রস্তুত হইতে আরম্ভ হওয়ায় কাঠের গোলা এবং কাঠের কারখানার অধিকারিদের অর্থাগমের একটা নূতন পন্থা আবিষ্কৃত হইয়াছে এবং এই আয় ক্রমেই বাড়িতেছে। কিন্তু কাঠ হইতে সূক্ষ্ম ময়দা প্রস্তুত করা বড় কঠিন—সকলে তাহা ভাল পারেও না। সেই জন্য এখনও অনেক করাতের গুড়া, র‍্যাদার কুচা প্রভৃতি লোকসান হইতেছে।

এই ব্যর্থতার কয়েকটি গুরুতর কারণ আছে। যে সকল শিল্পে কাঠের ময়দা ব্যবহৃত হয়, সেই সকল শিল্পীরা অতি সূক্ষ্ম চূর্ণ না পাইলে গ্রহণ করে না। তদ্ব্যতীত উহার বর্ণও মনের মত হওয়া আবশ্যক। আর ঐ কাষ্ঠচূর্ণে পরিমিত অংশে রজনও থাকা আবশ্যক। এই কারণে, বাজারের ফরমায়েস মত ময়দা যে-সে গাছের কাঠ হইতে প্রস্তুত হইতে পারে না—এই শ্রেণীর গাছের সংখ্যা অধিক নহে—বাছা বাছা গুটিকয়েক গাছের কাঠ হইতে বাজারের প্রয়োজনীয় ময়দা প্রস্তুত হইতে পারে। গুণানুসারে ময়দারও ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণী আছে। এজন্যও বিশেষ গাছের বাদ বিচার করিতে হয়। যুক্তরাষ্ট্রে যে ময়দা প্রস্তুত হয়, তাহার শতকরা পূর্ণ ৭৫ অংশ শ্বেত দেবদারু গাছ হইতে প্রস্তুত করা হয়। বিশেষ বিশেষ শ্রেণীর ময়দার জন্য পপলার, ফার, উইলো, স্যাপল ও বার্চ্চ গাছ ব্যবহৃত হয়। ময়দা চূর্ণ করা অত্যন্ত ব্যয়সাধ্য। সেই জন্য কতকটা তৈয়ারী মাল হিসাবেই করাতের গুড়া, র‍্যাদার কুচা, ও টুক্‌রা কাঠ ব্যবহার করা হয়।

কাঠের ময়দা যে সকল শিল্পে ব্যবহৃত হয়, নানা কারণে তাহা অত্যন্ত ব্যয়বহুল; কারণ ময়দা নিজেই ত একটা দামী জিনিষ; তাহার উপর যে আটা দিয়া উহাকে জমান হয়, তাহা, এবং অন্যান্য মশলাও অত্যন্ত মূল্যবান্। সেই জন্য কাঠের ময়দা অনেক শিল্পে ব্যবহারোপযোগী হইলেও ইহার ব্যয়বহুলতার নিমিত্ত সকল ক্ষেত্রে ইহা ব্যবহার করিবার সুবিধা হইতেছে না। নচেৎ যে পরিমাণ ময়দা এখন শিল্পক্ষেত্রে ব্যবহৃত হইতেছে, তদপেক্ষা আরও অনেক বেশী পরিমাণে উহা ব্যবহৃত ও প্রস্তুত হইতে পারিত।

করাতের গুঁড়া ও টুকরা কাষ্ঠখণ্ড ও কলে পিষিয়া ময়দার পরিণত করা হয়। গমের ময়দা যেমন মিহি, কাঠের ময়দাও ঠিক সেই রকম মিহি জিনিস। যুদ্ধের সময় জার্ম্মাণীতে খাদ্যাভাব হওয়ার করাতের গুঁড়াতে খাদ্যে পরিণত করিবার চেষ্টা করা হইয়াছিল। অবশ্য সফল হয় নাই; তবে জার্ম্মাণী চেষ্টা এখনও ত্যাগও করে নাই। এবার কিন্তু আমরা যে কাঠের ময়দার কথা বলিতেছি, তাহা খাদ্যের জন্য নহে—শিল্পের ক্ষেত্রে তাহার স্বতন্ত্র প্রয়োগ আছে। সেই কথাই আজ বলিব। তবে প্রথমে আর একটা কথা বলিয়া রাখি। কলিকাতায়, বাঙ্গলা দেশে তথা, ভারতবর্ষে অনেক কাঠের গোলা কাঠের কারখানা করাতের কল প্রভৃতি আছে। ফলে এই সকল স্থলে প্রচুর পরিমাণে করাতের গুড়া উৎপন্ন হয়। সেই গুড়া দিয়া কোন কাজই হয় না। এই গুড়া এত বেশী জমে যে, উহার একটা সদ্‌গতি করিবার উপায় আবিষ্কৃত না হওয়ায় অনেক কারখানার অধিকারিগণকে উহা হইয়া বিব্রত হইতে হয়। আমরা প্রথমে করাতের গুঁড়া হইতে কোন কোন কাজ হইতে পারে, মোটামুটি ভাবে তাহার উল্লেখ করিব। পরে

বিদেশে উহাকে কোন কোন কার্য্যে নিযুক্ত করা হইতেছে, বিশেষতঃ কাঠের ময়দাকে তাহার বিবরণ পাঠকগণকে জানাইবার চেষ্টা করিব আমাদের কথাগুলি যদি কোন পাঠকের মনে লাগে, কেহ যদি উহা লইয়া কোন কিছু করিতে ইচ্ছা করেন, তাহা হইলে, তাঁহারা করাতের গুঁড়া আপাততঃ বোধ হয় বিনামূল্যে সংগ্রহ করিতে পারিবেন, কেবল স্থানান্তর করিবার ব্যয়টা তাঁহাদের লাগিবে। ইহাতে কাঠের গোলাদারদের প্রথম প্রথম বেশ উপকার হইবে, এই জিনিসটি বিনামূল্যে ছাড়িয়া দিতে তাঁহাদের কোনই আপত্তির কারণ দেখা যায় না পরে ইহা হইতে তেমন লাভজনক কিছু তৈয়ার হইতে থাকিলে এই করাতের গুঁড়ার একটা বাজার দর দাঁড়াইয়া যাইতে পারিবে।

প্রথমতঃ ঘুটে। ঘুটের যে একটা মস্ত চাহিদা আছে, তাহা অস্বীকার করিতে পারা যায় না? সকাল বেলা বাড়াতে ঘুটে না থাকিলে গৃহস্থকে কিরূপ চক্ষে অন্ধকার দেখিতে হয়, তাহা কে না জানেন? ঘুটের দাম যে দিন দিন চড়িতেছে, আজ হয় ত ঘুটের কদর আপনারা উপলব্ধি করিতেছেন না। কিন্তু যাঁহারা বাজারের গতিক লক্ষ্য করিতেছেন, তাঁহারা বুঝিতে পারিতেছেন, এবং নিশ্চয়ই স্বীকারও করিবেন যে, অদূর ভবিষ্যতে ইহা "বাবুদের ব্যবসায়ের পণ্য হইয়া দাঁড়াইবেই অতএব এখন যাঁহারা ইহাতে হস্তক্ষেপ করিবেন, তাঁহারা পরিণামে ধনী হইতে পারিবেন, তাহাতে একটুও সন্দেহ নাই। যিনি ঘুটের কাজে হস্তক্ষেপ করিবেন তাঁহাকে এই কাজটি করিতে হইবে—গরু ও মহিষের গোবরের সঙ্গে করাতের গুড়া মিশাইয়া উহাকে একটা বিশেষ রূপ দিতে হইবে। কাপড়া কাচা সাবান (বার সোপ ছাড়া) পূর্ব্বে তাল করিয়া জমানো হইত, এবং ওজনদরে বিক্রীত হইত। যিনি প্রথমে চোকা ছাঁচে ঢালিয়া উহাকে নূতন রূপ দিয়াছিলেন, তিনি যে কাপড়কাচা সাবানের ব্যবসায়ে যুগান্তর সংঘটন করিয়াছেন, তাহা কেহই অস্বীকার করিতে পারিবেন না। ঘুটে লইয়াও তাহাই করিতে হইবে। সন্দেশের ছাঁচের ন্যায় উহাকে ছাঁচে ঢালিয়া লইতে হইবে। যে রকম আকারে গঠন করিলে উনানে ব্যবহারের সুবিধা হয়, ভাবিয়া চিন্তিয়া সেইরূপ একটা আকার কল্পনা করিয়া (এবং কার্য্যতঃ পরীক্ষা করিয়া) তদনুযায়ী ছাঁচ প্রস্তুত করাইতে হইবে। বর্ষাকালে রোদ পাওয়া যায় না, ঘুটে ভিজা থাকে, সহজে ধরিতে চায় না; অতএব বাষ্পতাপে ঘুটে শুকাইবার ব্যবস্থা হইবে—যেন বারো মাস ত্রিশ দিন শুষ্ক ঘুটে সরবরাহ করিতে পারা যায়।

গোবরের সঙ্গে করাতের গুড়া মিশাইয়া ঘুটে প্রস্তুত করিয়া উহাকে একভাবে কাজে লাগাইতে পারা যায়। তাহাতে যদি অসুবিধা হয়, সংস্কারের প্রভাব যদি কাটাইতে না পারেন, তাহা হইলে আর এক কাজ করিতে পারেন। জার্ম্মাণীতে

এক প্রকার কল পাওয়া যায়; সেই কলে পেষণ করিয়া চাপ প্রয়োগ করিয়া করাতের গুড়াকে ইষ্টকের আকারে বা অন্য যে কোন আকারে ইন্ধনে পরিণত করিতে পারা যায়।

তৃতীয় করাতের গুড়া হইতে স্পিরিট (উড স্পিরিট) বাহির করিতে পারা যায়। এই কাজটি করিলে রসায়ন-বিজ্ঞান এবং পদার্থবিজ্ঞান বিশেষতঃ তাপ বিজ্ঞান সম্বন্ধে মোটামুটি একটা জ্ঞান থাকা আবশ্যক। লোহার ট্যাঙ্ক প্রস্তুত করাইতে হইবে। উহার চারিদিক আবৃত থাকিবে। উহার নীচে তাপ প্রয়োগ করিতে হইবে। তাপের মাত্রার হ্রাসবৃদ্ধির ব্যবস্থা রাখিতে হইবে। ট্যাঙ্কের গাত্রে কয়েকটি তাপ প্রয়োগ করিয়া উহা হইতে ভিন্ন ভিন্ন জিনিস নিষ্কাসন করিতে পারা যাইবে। এক একমাত্রায় তাপ দিয়া, উহা হইতে যে বাষ্পবৎ পদার্থ বাহির হইবে, তাহা এক একটি নলের সাহায্যে স্থানান্তরিত করিয়া শীতল করিবার ব্যবস্থা করিলে নানারকম জিনিষ পাওয়া যাইবে। সেইজন্য তাপের মাত্রা অনুযায়ী নলগুলিতে নম্বর দিয়া রাখিতে হইবে। যখন যে মাত্রায় তাপ দেওয়া হইবে তখন সেই নম্বরের নল খুলিয়া দিয়া একটা পাত্রে বাষ্পীভূত কাষ্ঠ সার সংগ্রহ করিতে হইবে। সর্ব্বোচ্চ মাত্রায় তাপ প্রয়োগ করিয়া, করাতের গুড়া হইতে যাহা বাহির হইবার তাহা বাহির হইয়া গেলে ট্যাঙ্কের মধ্যে থাকিবে। অঙ্গার বা কাঠকয়লা। এই কয়লা হইতে টিকে বলুন, গুল বলুন, যাহা ইচ্ছা তৈয়ার করাইয়া লইতে পারিবেন।

করাতের গুড়া হইতে কাগজ প্রস্তুত করিবার উপাদান। কাষ্ঠমণ্ড (উড পাল্প) প্রস্তুত হইতে পারে, এবং প্রতীচ্যের অনেক দেশে হয়ও। কিন্তু সকল জাতীয় গাছের কাঠের গুঁড়া হইতে তাহা হয় না। বিশেষ বিশেষ জাতীয় গাছ হইতে প্রস্তুত হইয়া থাকে। আর তাহা বিশুদ্ধ রাসায়নিকের অধিকারভুক্ত বিষয় সাধারণের জ্ঞাতব্য বিষয় নহে।

সংগ্রহ

আমেরিকায় মশক ধ্বংস

আমেরিকার যুক্তরাজ্যে মশক ধ্বংস করিবার জন্য একটী অভিজান হইয়াছে। বিষাক্ত গ্যাস, পক্ষী, মৎস্য, তৈল, এসিড প্রভৃতির সাহায্যে এই কার্য্য সমাধা হইবে। গবর্ণমেণ্ট এই উদ্দেশ্যে এ বৎসর ৩ কোটী টাকা বরাদ্দ করিয়াছেন। জলোভূমি, পড়োভূমি ইত্যাদিতে উপযুক্ত জল চলাচলের ব্যবস্থা করা হইতেছে এবং দেশের প্রত্যেক পরিবার যাহাতে এ বিষয়ে অগ্রণী হয়, সেজন্য অনুরোধ করা হইতেছে।

ভদ্রলোকের কৃষিকার্য্য।

বাঙ্গলা গভর্ণমেণ্টের ১৯২৮।২৯ সালের রিপোর্টে বাহির হইয়াছে। গভর্ণমেণ্ট বলিতেছেন যে অনেক ভদ্রযুবক আজকাল কৃষিকার্য্যে মনোযোগী হইয়াছেন। তাহারা অনেকে কৃষিশালার মালিক হইয়াছে, নিজেরাই ইহার দেখা শুনা করিতেছে। বাঙ্গালী যুবকের কৃষির প্রতি এইরূপ শ্রদ্ধা হইয়াছে জানিয়া আমরা সুখী হইলাম। গভর্ণমেণ্ট ভদ্র যুবকদিগকে কৃষিকার্য্যে মনোযোগী করিবার জন্য এক উপায় অবলম্বন করিয়াছিলেন। গভর্ণমেণ্টের কৃষিশালায় ভদ্রযুবকদের কৃষিকার্য্য শিক্ষা করিতে আহ্বান করা হয়। এখানে ইহাদের শিক্ষা সমাপ্ত হইলে গভর্ণমেণ্ট খাস মহাল হইতে কিছু জমি ও প্রাথমিক মূলধন ইহাদের হাতে দিবেন। এই ব্যবস্থায় অনেক যুবক কৃষিকার্য্য শিখিতেছে। গভর্ণমেণ্ট বলিতেছেন যে এই যুবকগণ শিক্ষা শেষে কি করেন তাহা দেখিবার জন্য তাহারা উদ্‌গ্রীব হইয়া আছেন। আমরা আশা করি যে এই সকল ছাত্রগণ নিজেরা কৃষি ক্ষেত্রের মালিক হইয়া প্রভূত ধন উপার্জ্জন করিবেন এবং সকলকে দেখাইবেন যে সুযোগ সুবিধা পাইলে বাঙ্গালী ভদ্র যুবক জীবন সংগ্রামে জয়ী হইতে পারিবে। কৃষিকার্য্যে মনোনিবেশ করিলে বাঙ্গলা দেশের এই দারুণ বেকার সমস্যার অনেক সমাধান হইতে পারে।

জাপানের বাণিজ্য

জাপান হইতে যে সকল পণ্য বিদেশে রপ্তানী হয়, সেই সকল পণ্যের উৎকর্ষসাধন ও উৎপাদনের পরিমাণ বর্দ্ধিত করিবার জন্য ১৯২৫ খৃষ্টাব্দে জাপানে একটি আইন বিশেষভাবে বিধিবদ্ধ হয়। এই আইন অনুসারে উক্ত উদ্দেশ্যসাধনের জন্য শ্রমশিল্প-সম্পর্কিত অনেকগুলি সমিতি গঠিত হয়। এইরূপ বহু সমিতির মধ্যে একটির নাম বুনন-শিল্পের এসোসিয়েশন। এই সমিতির কার্য্যপদ্ধতি পর্য্যালোচনা করিলে অন্যান্য সমিতিগুলির কার্য্যপদ্ধতির একটা আভাস পাওয়া যাইতে পারে।

বুনন-শিল্প-সমিতিকে নিম্নলিখিতভাবে কার্য্য করিতে হয়:—

১। যে সকল কারখানায় নোজা, গেঞ্জি প্রভৃতি বুনন-কার্য্যসঞ্জাত শিল্পদ্রব্য উৎপন্ন হয়, সমিতি সেই সমস্ত কারখানা পরিদর্শন করেন, প্রয়োজন হইলে কর্তৃত্ব করেন, যে সকল কাঁচা মাল হইতে ঐ সমস্ত জিনিস তৈয়ার হয়, সেই সমস্ত পরীক্ষা করেন, কারখানার কর্ম্মচারী ও সাজসরঞ্জামের তত্ত্বাবধান করেন।

২। এই সমস্ত জিনিস সম্বন্ধে যে সকল পরীক্ষা করা দরকার বন্দোবস্ত করেন, পরীক্ষাগার স্থাপন করেন।

৩। সাধারণের ব্যবহারের উপযোগী বস্তু প্রস্তুত করিবার সরঞ্জাম যোগাড় করিয়া দেন।

৪। এই শ্রমশিল্পের উৎকর্ষসাধন ও প্রসারবৃদ্ধিকল্পে মূলধন সংগ্রহ করিয়া দেন।

৫। তৈয়ারী মাল, তাহার উপাদান, উহার প্রস্তুতপদ্ধতি প্রভৃতির উৎকর্ষসাধনের জন্য অনুসন্ধান ও গবেষণা করেন।

ইহা হইতে সমিতির উদ্দেশ্য ও কার্য্যপ্রণালী বেশ সরলভাবেই প্রতীয়মান হইতেছে। সমিতির প্রধান উদ্দেশ্য হইতেছে, বুনন-শিল্পের কারখানাগুলির মধ্যে সংযোগ ও সহযোগ স্থাপন করা। বস্তুতঃ এই সকল কারখানার লোকরা মিলিত হইয়াই সমিতি গঠন করিয়াছে সুতরাং পরস্পরের সহিত প্রতিযোগিতার পরিবর্ত্তে সহযোগিতা করিয়াই উৎপন্ন বস্তুজাতের উৎকর্ষসাধনের চেষ্টা করা হয়। ইহার ফলে বৈদেশিক বাণিজ্যের পরিমাণ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। তদ্ব্যতীত খরিদ্দারদের প্রতি কারখানাওয়ালাদের লাভের পরিমাণ যাহাতে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়, সে দিকেও সমিতির

বিলক্ষণ দৃষ্টি থাকে। এই উদ্দেশ্যে সমিতি নিম্নলিখিত কার্য্যগুলিতে হস্তক্ষেপ করিয়াছেন :—

১। সমিতি কারখানাওয়ালাদের পক্ষ হইতে কাঁচা মাল ও সাজ-সরঞ্জাম ক্রয় করেন এবং উৎপন্ন দ্রব্য বিক্রয় করিয়া দেন।

২। উৎপন্ন দ্রব্যের মূল্য নির্দ্ধারণ করেন ও উৎপাদনের পরিমাণ সংযত রাখেন।

৩। বিদেশী বাজারের অবস্থা সম্বন্ধে অনুসন্ধানপূর্ব্বক তথ্য সংগ্রহ করিয়া কারখানাওয়ালাদিগকে সরবরাহ করেন। বাজারের প্রসারবৃদ্ধি এবং নূতন বাজারের সন্ধান করেন।

আইন প্রণীত হইবার পর হইতে জাপানী গভর্ণমেণ্ট এই শ্রমপিল্পটিকে বার্ষিক তিন লক্ষ ইয়েন হিসাবে অর্থসাহায্য করিয়া আসিতেছেন। জাপানে শ্রমশিল্পপ্রধান নগর তিনটি—ওসাকা, টোকিয়ো ও নাগোয়া। ইহাদের প্রত্যেকটিতে সরকার হইতে একজন করিয়া ইনেস্পেক্টার ও চারিজন করিয়া সহকারী ইনেস্পেক্টার স্থাপিত হইয়াছে। যে সকল শ্রমশিল্প বিভাগ সঙ্ঘবদ্ধ হইয়াছে। তাহাদের প্রত্যেকটিতে একজন করিয়া সহকারী ইনস্পেক্টার স্থাপন করা হইয়াছে।

গভর্ণমেণ্টের চেষ্টায় শ্রমশিল্প সমিতিগুলির আশ্চর্য্য রকম পরিণতি ঘটিয়াছে। চারি বৎসরের মধ্যে সমিতির সংখ্যা ৮৬টি হইয়াছে। ইহা পনেরটি বিভাগে বিস্তৃত। উৎপন্ন মালের শ্রেণীভেদ অনুসারে সমিতিগুলি উনিশটি শ্রেণীতে বিভক্ত হইয়াছে। ১৯২৭ খৃষ্টাব্দে সমিতির সংখ্যা ছিল ৪৯ এবং সেইগুলি পাঁচটি সঙ্ঘে সম্মিলিত ছিল। পরবৎসর উহার সংখ্যা যথাক্রমে হয় ৭৭ ও ৬। তৎপরবর্ত্তী বৎসরের সংখ্যা ৮৬ ও ৮। যে যে মালের শ্রেণীভেদে সমিতির উনিশটি শ্রেণী হইয়াছে, তাহাদের নাম ও সংখ্যা এইরূপ—ব্রোকেড ফেব্রিক পণ্যের সমিতি ২৬টি, বুনন-শিল্প ৮টি, পোর্সিলেন ৩, কাচের জিনিস ৪, ব্রেইড ৯, কৃত্রিম মুক্তা ৩, বাইসাইকেল ২, খেলানা ১, রবারের জিনিস ১, লাকারের জিনিস ১, রেশমী বস্ত্র ৩, ধাতুশিল্প ৪, এনামেলের বাসন ৩, সেলুলয়েডের জিনিস ৫, ব্রাস ৬ সৌখীন মাদুর ও ঘাসের চাদর ২, পেন্সিল ৩, দেশালাই ১, হ্যাট ১; মোট ৮৬টি সমিতি। এই সকল সমিতির মধ্যে ওসাকায় আছে ৩৩টি টোকিয়োতে ৯টি, হিয়োগোতে ৯টি ও আইচিতে ৮।

পূর্ব্বোক্ত শিল্পগুলির মধ্যে রেশম, ব্রোকেড ধাতু, পোর্শিলেন ও কচিশিল্পের সমিতির সংখ্যা আরও বর্দ্ধিত করিবার যথেষ্ট অবকাশ রহিয়াছে। অবশিষ্ট শিল্পগুলির সমিতির সংখ্যা ইতোমধ্যেই যথেষ্ট বলিয়া বিবেচিত হইতেছে।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

জ্যৈষ্ঠ মাস।

কৃষিক্ষেত্র—এই সময় আমন ধান বোনা হয়, পাট ও আউশ ধানের ক্ষেত নিড়াইতে হয়, বেগুন ভাঁটিয়া দিতে হয়। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ পর্য্যন্ত অরহর বীজ বপন করা চলে। আদা, হলুদ, কচু, ওল প্রভৃতি জ্যৈষ্ঠ মাসেও বসাইতে পারা যায়। শাঁকালুর বীজ বৈশাখ হইতে আরম্ভ করিয়া আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত বপন করা চলিতে পারে।

সব্জীবাগ—এই মাসে ভূট্টা বীজ বপন করা উচিত। কেহ কেহ ইতিপূর্ব্বেই বপন করিয়াছেন। জলদি ফসল হইতে ইতি মধ্যে ভুট্টা ফলিতে আরম্ভ হইয়াছে। লাউ, কুমড়া, ঢেঁড়স, পালা ঝিঙ্গা, পালা শসার বীজও এই মাসে বপন করা চলে। বর্ষাতি মূলা ও নানা জাতীয় শাক বীজের বপন কার্য্য জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমেই শেষ করিতে হইবে। জলদি ফুলকপি খাইতে গেলে এই সময় হইতে পাটনাই ফুলকপি বপন করিয়া চারা তৈয়ারি করিতে হইবে।

ফুলবাগিচা—এই সময় জিনিয়া, দোপাটী, গাঁদা বীজ বপন করিতে হইবে। ডালিয়া বীজও এই সময় বপন করা চলে। কেহ কেহ ডালিয়ার মূল এই সময় বসাইতে বলেন, আমরা কিন্তু বলি আমাদের দেশের অত্যধিক বর্ষায় মূলগুলি পচিয়া যাইবার ভয় আছে, সেই জন্য বর্ষান্তে বসাইলেই ভাল। কিন্তু শীঘ্র ফুলের মুখ দেখিতে গেলে একটু কষ্ট স্বীকার না করিলে চলে না। পূর্ব্বে কথিত ফুল বীজ ব্যতীত অমরান্থাস, কক্সকোম্ব, আইপোমিয়া, রাধাপদ্ম, ধুতুরা, মাটিনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ বপনের এই সময়।

ফলের বাগানের এখন বিশেষ কোন পাট নাই। ফল আহরণ এখন একমাত্র কার্য্য। তবে কুল, পীচ, লেবু প্রভৃতি সকল গাছের ধাপকলম করিতে হইবে তাহার বন্দোবস্ত এখন হইতে করিতে হয়।

পার্ব্বত্য প্রদেশে কিন্তু ঋতুর পার্থক্য হেতু বিভিন্ন প্রথা অবলম্বন করা হইয়া থাকে। সেখানে এখন ডালিয়া ফুটিতেছে। তথায় মটর ও সীম ফলিতেছে। বাঁধা কপি ও ফুলকপির বীজ এখন বপন করা যায়।

কৃষক সমাজের সংগঠন

(আইওয়া (Iowa) গবর্ণমেণ্ট কলেজ গৃহে ১৯২৯ খ্রীঃ ১৭ই অক্টোবর তারিখের আমেরিকার পল্লীজীবন সমিতির অধিবেশনের সভাপতি মাননীয় ফ্র্যাঙ্ক ও, লাউডেন্ (Frank O. Lowden) মহোদয়ের অভিভাষণের সারাংশ।)

মানব সভ্যতার মেরুদণ্ডই হ'ল সমবায় ও পরস্পর সম্মিলিত ভাবে জীবন যাপন করা। অশিক্ষিত জন মণ্ডলী আর উন্নতিশীল, শিক্ষিত ও সম্মিলিত ভাবে জীবন যাপনে অভিজ্ঞ মানব সমাজের মধ্যে প্রধান প্রভেদ এই যে অশিক্ষিত ও অসভ্য জন সমাজে সম্মিলিত জীবন ধারণ প্রণালী একবারেই নাই।

মনস্তত্ত্ববিদেরা বলিয়া থাকেন যে সমবেত ভাবে জীবন ধারণে অক্ষম মানবসমাজে পাঁশবিক বৃত্তি সমূহেরই প্রাধান্য দেখা যায়। অতএব যে কেহ তাহাদের আসুরিক মনোবৃত্তিগুলি জাগাইয়া তুলিতে পারিবেন তিনিই তাহাদের উপর সর্ব্বাপেক্ষা অধিক অধিকার স্থাপন করিতে সক্ষম হইবেন।

চিন্তাশক্তি, বিচারশক্তি, দয়া, ধর্ম্ম, প্রভৃতি মানবসভ্যতাসম্ভূত শ্রেষ্ঠতম সদ্‌গুণরাজি অসভ্য মানুষের হৃদয়ের আসুরিক প্রবৃত্তির স্রোত বেগে কোথায় ভাসিয়া যায়। পরদুঃখ কাতরের সহানুভূতিপূর্ণ কথা, গুরু ও শাস্ত্রবিদ্‌দিগের উপদেশ, ধর্ম্ম প্রচারক ও নীতি বিশারদের ধর্ম্মকথা মানবহৃদয়ের পাশবিক প্রবৃত্তির বেগ ডুবাইয়া দেয়।

যদি আমরা কোন উপায়ে এই অশিক্ষিত ও সমবেত ভাবে জীবন যাপনে অনভিজ্ঞ মানব সম্প্রদায়কে সম্মিলিত জীবন যাপন প্রণালী শিক্ষা দিয়া সমাজ গঠন করিয়া

তুলিতে পারি তাহা হইলে সমাজের শিক্ষিত ও বিজ্ঞ লোকেরাই শীর্ষস্থানীয় হইয়া নেতৃত্ব প্রাপ্ত হইবেন। এইরূপ ভাবে সম্মিলিত জীবনে অনভিজ্ঞ মানব সমাজ অবনতি ও ধ্বংশ মুখে অগ্রসর না হইয়া শনৈঃ শনৈঃ কেবল উন্নতি শীল হইতে থাকে। সমবেত ভাবে জীবন যাপনই উন্নতির মূলীভূত কারণ। নিজেদের উন্নতির জন্য সমবেত ভাবে কার্য্যকরার ও জীবনযাপন করার মূলতত্ত্ব আধুনিক জগতে কৃষক সমাজই কেবল সর্ব্বশেষে হৃদয়ঙ্গম করিতে পারিয়াছে—অন্যান্য সমাজে কিন্তু এ জিনিষটা বহু পূর্ব্ব হইতেই চলিয়া আসিতেছে। তাহার ফলে এখন যে সমস্ত কৃষক সম্প্রদায় সমবেত ও সম্মিলিত ভাবে জীবন যাপন করিতেছে তাহারা ক্রমশঃই সভ্যতর হইয়া উঠিতেছে। সমবেত ভাবে জীবন যাপনের ফলে তাহাদের প্রতিবেশী, আত্মীয়, সহকর্ম্মী ও বন্ধুবান্ধবদিগের সহিত সহানুভূতি সহস্র গুণে বাড়িয়া গিয়াছে। জগৎসংসার সম্বন্ধে ধারণার আরও পরিবর্ত্তন হইয়াছে, তাহাদের নিজ নিজ উপজীবিকাকে সম্মানের চক্ষে দেখিয়া থাকে, শিক্ষিত, কর্ম্মকুশল, চরিত্রবান্ ও বিজ্ঞব্যক্তিকে তাহারা এখন সমাজের নেতৃপদে বরণ করে।

এটা খুবই সত্য যে কৃষিকার্য্য অন্যান্য সর্ব্বপ্রকার উপজীবিকা অপেক্ষা পুরাতন। কিন্তু শুধু তাই নয় কৃষিকার্য্য আরও কিছু বেশী—ইহা আমাদের জীবনের একটী বড় পথ। কৃষকের খামার (Farm) শুধু তাহার আবাস স্থল নয়—একটা কর্ম্মস্থানও বটে। কৃষকের গোলাবাড়ীর কাজকর্ম্ম সমবেতভাবে হইয়া থাকে—ইহাতে পরিবারের সকলেই যোগ দেয়। সুতরাং এই দিক্ দিয়া দেখিতে গেলে চাষার জীবণ ধারণ প্রণালীর সহিত অসভ্য আদিম যুগের মানুষের জীবনধারণের যথেষ্ট সাদৃশ্য আছে কারণ আদিম সভ্যতার যুগে বনিকজাতি নিজ নিজ গৃহেই ব্যবসার কার্য্য করিত। গৃহ তাহার পরিবারবর্গের আশ্রয় স্থলও ছিল আবার সেই খানেই তাহার ব্যাবসার জিনিষপত্রও থাকিত। আদিম যুগের শিল্পী ও কলাবিদ্‌গণ, যাহারা লৌহ, কাষ্ঠ, বা রেশম প্রভৃতি লইয়া শিল্প কার্য্য করিতেন। তাহাদের নিজ নিজ আবাস স্থলেই কর্ম্মকেন্দ্র ছিল। কিন্তু কলকারখানার যুগের প্রারম্ভের সঙ্গে সঙ্গেই কৃষিকার্য্য ব্যতীত অন্যান্য সকল ব্যবসায়ের কর্ম্মজীবনে মানুষের কর্ম্ম কেন্দ্র গৃহ হইতে সরিয়া অন্যত্র চলিয়া গেল। ইহার ফলে মানুষ্যের জীবন ও একটা নূতন আদর্শে গঠিত হইতেছে। এখন আর আমাদের পরিবারবর্গ আমরা যে যে উপজীবিকা হইতে অন্নসংস্থান করি যে সকল উপজীবিকার সহিত কোন প্রকারে সম্বন্ধ নহে। সুতরাং এখন আর আদিম যুগের মত পারিবারিক জীবনের মধ্যে পরস্পর পরস্পরকে সাহায্য করিবার সুযোগ বা সুবিধা পায় না ইহার কারণ কর্ম্মস্থান হইতে মানুষের গৃহস্থালী সম্পূর্ণ ভাবে পৃথক হইয়া পড়িয়াছে। কর্ম্মস্থান গৃহ হইতে পৃথক হইয়া যাওয়াতে অনেক প্রকার মানুষের সুবিধা হইয়াছে ইহাতে সন্দেহ নাই। মানবের

কলকারখানার যুগের জটীল সভ্যতার দিনে মানুষ যন্ত্রের সাহায্যে অনেক বেশী পরিমাণে কার্য্য সম্পাদন করিতে লাগিল। কিন্তু ইহাতে যে আমাদের অনেক প্রকারে ক্ষতিগ্রস্থ হইতে হইয়াছে তাহা কাহারও অস্বীকার করিবার উপায় নাই। প্রথমতঃ পরিবারবর্গের মধ্যে যে একটা একতা ছিল তাহা যথেষ্ট পরিমানে কমিয়া গিয়াছে। তা ছাড়া মানুষ কলকারখানার বশীভুত হইয়া নিজেদের স্বাধীনতা যেটার গৌরব মানুষ চিরকালই করিয়া আসিয়াছে তাহা একেবারেই হারাইয়া বসিয়াছে। এই সকলই হইল কলকারখানার যুগের প্রধান ক্ষতি। আর এ যুগ এখন বহুদিন ধরিয়া থাকিবে মানুষকে একবারেই যন্ত্রচালিত করিয়া ফেলিবে কিন্তু ইহার মধ্যে একটা কথা আছে আমরা যদি আমাদের সমাজ জীবনকে এমন ভাবে গড়িয়া তুলিতে পারি যাহাতে এই নুতন ধরণের জীবন প্রণালীর সহিত মিলিয়া যায় তাহা হইলে আমাদের এখনকার জীবনের অসুবিধাগুলি যথেষ্ট পরিমাণে কমিয়া গিয়া জীবনকে স্বাভাবিক ও সুখময় করিয়া দেয়।

(ক্রমশঃ)

১৬২নং বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা শ্রীরাম প্রেস হইতে
শ্রীসারদা প্রসাদ মণ্ডল দ্বারা মুদ্রিত।

পাট বীজ পাট বীজ

—পাট বীজ—

সবুজ ও লাল পাট আমদানী হইয়াছে। শীঘ্র ক্রয় না করিলে দর বেশী হইয়া যাইবে। এখনকার দর,—সবুজ=২৫৲ লাল—৩০৲ মণ। প্যাকিং ইত্যাদি স্বতন্ত্র।

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন লিঃ
১৬২ নং বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা

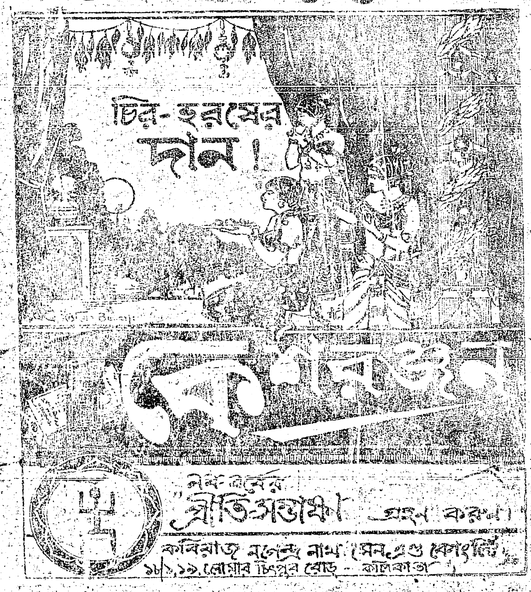
অর্দ্ধ মূল্যে কৃষি পুস্তক।

সরল কৃষি বিজ্ঞান—১৲, রেশম বিজ্ঞান—১৷০, কাপাস চাষ—৸০, কৃষি রসায়ন—১৷০, কৃষি সহায়—৸০, কাপাস প্রসঙ্গ—৷৵০, বীজ বপন পঞ্জী—।০, এই সাত খণ্ড পুস্তকের মূল্য ৫৷৵০। মাত্র ৩৲ তিন টাকায় বিক্রয় হইতেছে।

এ সুযোগ বেশী দিন থাকিবে না। অদ্যই অর্ডার দিন।

কৃষক কার্য্যালয়।
১৬২ নং বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

REGISTERED No. C 192



১৪৩
৩১

TO LET

OR
THE AGRICULTURIST

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন লিঃর মুখপত্র
১৭২ নং বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

Published by :—The Indian Gardening Association Ltd.

সম্পাদক—শ্রীযামিনীরঞ্জন মজুমদার
সহঃ " শ্রীজহর লাল বিশ্বাস।

বার্ষিক মূল্য ৩৷৹ প্রতি সংখ্যা ।৵৹

TO LET

TO LET

DIFFERENT CONTRAST.

আখ মাড়াই কল

(বলদ চালিত)

তিন রোলার যুক্ত

আখ মাড়াই কল।

ইহাতে দুইটী সমান মাপের রোলার আছে। ৮লম্বা×৭ ব্যাস। আর একটী ছোট রোলার আছে। ৬×৫, ইহার দ্বারা আখগুলি চিরিয়া ফেলা হয়; ফ্রেমটি শাল কাঠের, এবং উপরের ও নীচের বুসগুলি ঢালাই লৌহে প্রস্তুত। সম্পূর্ণ ওজন প্রায় ৭৷৹ মণ।

আলাদা রোলার সর্ব্বদা বিক্রয়ার্থ মজুত থাকে।

'হাত' আখ মাড়াই কল

ইহাতে দুইটী ৮×৭ মাপেরও একটী ৬×৫ মাপের রোলার আছে। দাঁতগুলি মজবুত ও সম্পূর্ণ ঢাকা এবং ইচ্ছামত বদলান যায়। তৈলাধারগুলি এরূপভাবে প্রস্তুত যে রসের সহিত তৈল মিশিয়া যায় না।

সকল অংশই সর্ব্বদা বিক্রয়ার্থ মজুত থাকে।

আজই পত্র লিখিয়া অনুসন্ধান করুন।

Sales Department HOWRAH. | **BURN & Co. Ltd.** | Howrah Iron Works HOWRAH.

দেশে কৃষির বহুল

প্রচারার্থে।

গত বর্ষের (১৩৩৬) সম্পূর্ণ সেট (বর্ষ সূচী সমেত) ৩৲ তিন টাকার স্থলে মাত্র ২৲ টাকায় দেওয়া হইতেছে। ভিঃ পিঃ খরচ স্বতন্ত্র।

কৃষক কার্য্যালয়—১৭২ বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

কৃষক পত্রের নিয়মাবলী।

বার্ষিক মূল্য সডাক ৩৶০ ভিঃ পিঃ ৩।৵০ প্রতি সংখ্যা ।৵০

KRISHAK.

The only Papular agricultural paper in vernaculars, Subscribed by Agriculturists. Amateur Gardeners, Govt. Agricultural Department of Bengal, Public Instruction, Bengal and Co-operative Societies Bengal.

RATES OF ADVERTISEMENT.

Full page Rs. 10/, ½ page Rs. 6/-, ¼ page Rs. 3-8 and ⅛ page Rs 2/-.
Cover Full page Rs. 15/-, ½ Rs. 8/-, ½ Rs. 5/.

Manager 'Krishak' 172, Bowbazar Street, Calcutta.

আপনার প্রয়োজনীয়

হোমিওপ্যাথিক ঔষধ ও দ্রব্যাদি।

নিম্নস্থান হইতে ক্রয় করিলে, প্রতারিত হইবার আশঙ্কা থাকিবে না। ড্রাম /৫ ও /১০ পয়সা। একত্রে ৫৲ টাকার ঔষধে শতকরা ১০ টাকা কমিশন দেওয়া হয়। পরীক্ষা প্রার্থনীয়।

হোমিও ট্রাভলিং বক্স

ইহাতে ৬০টী ঔষধ ও সুগার অব মিল্ক, গ্লোবিউল এবং পুস্তক ও কাগজ পত্র রাখিবার স্থান আছে। ডাক্তারদের অতি আবশ্যকীয় জিনিষ। এবং দেখিতেও সুন্দর মূল্য ৫৲ পাঁচ টাকা। ডাঃ মাঃ স্বতন্ত্র।

দি ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম
২নং শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট (নেবুতলা—ঈশ্বর ভবন)
বহুবাজার কলিকাতা।

ঔষধ বিক্রয়ের লভ্যাংশ আশ্রম সংলগ্ন "ঈশ্বর ঘোষ চারিটেবল ডিস্পেন্সারীতে" ব্যয়িত হইবে।

পল্লীমঙ্গল সমিতির মাসিকপত্র

গৃহস্থ-মঙ্গল।

সম্পাদক—শ্রীঅশ্বিনীকুমার চট্টোপাধ্যায়।
আফিস—৬৯ নং মির্জ্জাপুর ষ্ট্রীট।
মূল্য বার্ষিক ৩৷৹ প্রতি সংখ্যা ।৵০ আনা।

বর্ত্তমান ১৩৩৬ সালে, তৃতীয় বর্ষ আরম্ভ হইল। গৃহস্থের উপযোগী করিয়া প্রতি মাসেই ইহা নিয়মত বাহির হইতেছে। ইহাতে টোটকা চিকিৎসা, হোমিওপ্যাথি, এলোপাথি, কবিরাজী, কৃষি, বাণিজ্য বিষয়ক ইত্যাদি যাবতীয় প্রবন্ধাদি সুচিন্তিত লেখকগণ কর্ত্তৃক লিখিত হইতেছে। ইহার প্রত্যেক পত্রই বহুমূল্য উপদেশে পূর্ণ থাকে। অদ্যই গ্রাহক শ্রেণীভুক্ত হউন এবং উপকৃত হউন

প্রবোধচন্দ্র দের কৃষি পুস্তকাবলী।

Potato Culture	৷৹
কৃষিক্ষেত্র	১৷৹
সব্জীবাগ	১৷৹
ফলকর	১৲
মালঞ্চ	১৷৹
আয়ুর্ব্বেদীয় চা	।৹
মৃত্তিকা তত্ত্ব	১৷৹
গোলাপ বাড়ী	১৲
কার্পাস কথা	৷৹
ভূমি কর্ষণ	।৶০
উদ্ভিদ খাদ্য	৷৹
উদ্ভিদ জীবন	৷৹
সাহিত্য, বিজ্ঞান, কৃষি	।৹
প্রাকৃতির সামঞ্জস্যে উদ্ভিদের স্থান	।৹
ভারতীয় অর্থশাস্ত্র	।৹

বিনামূল্যে

যাবতীয় রোগের ব্যবস্থাপত্র পাইবার জন্য আপনার রোগবিবরণ লিখিয়া পাঠান।

ডাক্তার জে, এল, বিশ্বাস L. M. H.
২, শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট, বহুবাজার কলিকাতা।

PAGE CONTAINS TWO COLOUR.

সুরমা

এক আনার ডাক টিকট

পাঠাইয়া, "সুরমার" নমুনা পরীক্ষা করিবেন।

বড় এক শিশির মূল্য	৸৹ বার আনা মাত্র।
মাশুলাদি খরচ	৷৶৹ এগার আনা।
একত্র তিন শিশি মূল্য	২৲ দুই টাকা।
ডাকমাশুনাদি	১৷৴৹ এক টাকা পাঁচ আনা।

সুরমার সৌভাগ্য !

নহিলে, এত তৈল থাকিতে শুধু সুরমারই এত নাম ডাক, এত আদর কেন? সকলের মুখেই শুনিতে পাই,—"সুরমা বড় সুন্দর টল টলে, ব্যবহারে কখনও চুল চটচটে হয় না, অথচ ইহা নারিকেল তৈলে বা "মিনাল" তৈলে প্রস্তুত নহে! বিশুদ্ধ কৃষ্ণ তিল তৈল ইহার মুল উপাদান। সুরমার সুবাস মধুর, স্নিগ্ধ এবং বহুক্ষণ স্থায়ী। তাজা ফুলের মত এমন টাটকা সৌরভ আর কোন তৈলে নাই। সুরমার গুণও অনেক। ইহা চুলের উপকারী, মাথার উপকারী, স্বাস্থ্যেরও বিশেষ হিতকর। সুরমা মাখিলে সত্য সত্যই চুলের শোভা বাড়ে। মাথার খুস্কি, মরামাস, টাক, চুলপড়া ও অসময়ে পাকা প্রভৃতি দোষ অতি শীঘ্র নিবারিত হয়। মাথা ঠাণ্ডা রাখিতে সুরমাই সর্ব্বোৎকৃষ্ট। এত ভাল তৈলের দামও আশ্চর্য্য সস্তা। ৸৹ আনা দামের একটী শিশিতে অন্যান্য তৈলের দ্বিগুণ তৈল থাকে। ডাকে লইতে ৶৹ আনা মাশুল লাগে দশের কথায় যদি আপনার বিশ্বাস না হয়, তবে ৴৹ আনার টিকিট পাঠাইয়া সুরমার নমুনা পরীক্ষা করুন। সেই সঙ্গে একখানি নূতন পঞ্জিকাও বিনামূল্যে পাইবেন।

বড় এক শিশির মূল্য	৸৹ বার আনা মাত্র।
মাশুলাদি খরচ	৷৴৹ নয় আনা।
একত্র তিন শিশির মূল্য	২৲ দুই টাকা।
ডাকমাশুলাদি	১৷৴৹ এক টাকা নয় আনা

অশোকাসব

অশোকগাছ স্ত্রীরোগ নিবারণের প্রধান ও প্রসিদ্ধ ঔষধ সেই অশোক ছাল, ওলটকম্বল প্রভৃতি কতিপয় বাছা বাছা স্ত্রীরোগ নাশক ঔষধ দ্বারা এই অশোকাসব প্রস্তুত হইয়াছে। ঋতুকালে অল্প বা অধিক রজঃস্রাব, তলপেটে ও কোমরে বেদনা, শিরঃপীড়া, সর্ব্বদা শ্বেত, পীত বা রক্ত-বর্ণের অল্প অল্প স্রাব এবং রজোরোধ ও মৃতবৎসা প্রভৃতি দারুণ স্ত্রীরোগ সমূহ এই ঔষধ দ্বারা শীঘ্র নিবারিত হয়। এই ঔষধের প্রধান সুবিধা এই যে, কোন অবস্থাতেই ইহা সেবনের জন্য চিকিৎসকদের পরামর্শ প্রয়োজন হয় না। স্ত্রীলোকেরা নিজে নিজেই পূর্ব্বোক্ত রোগ সমূহের জন্য এই ঔষধ নির্ব্বাচন করিয়া নির্ভয়ে সেবন করিতে পারেন। গর্ভাবস্থাতেও ইহা সেবন করিতে কোন ভয়ের কারণ নাই।

এক শিশি ঔষধের মূল্য	১৷৹ দেড় টাকা
ডাকমাশুল	৷৴৹ নয় আনা।

লোম সংহার

আমাদের এই **লোমসংহার** চূর্ণ এমন কয়েকটী বিশেষ উপাদানে প্রস্তুত হইয়াছে যে ইহাতে কেশের অনিষ্টকর কোনপ্রকার পদার্থ নাই। লোমযুক্ত স্থানসমূহে ধীরে ধীরে লাগাইয়া দিলে অতি অল্প সময়ের মধ্যে কেশমূল শিথিল হইয়া সেই স্থান পরিষ্কার হইয়া যায়। গাল প্রভৃতি কোমল স্থানে ইহা নির্ব্বিঘ্নে ব্যবহার করা যাইতে পারে। বাজারের বাজে চূর্ণাদি দ্বারা সময়ে সময়ে শরীরের বিশেষ অনিষ্ট ঘটিয়া থাকে, আমাদের "লোমসংহার" চূর্ণ ব্যবহারে সেরূপ কোন ভয়ের কারণ নাই।

প্রতি শিশি মূল্য	৷৹ আট আনা।
মাশুলাদি খরচ	৶৹ তিন আনা।

যাবতীয় কবিরাজি ঔষধ, তৈল, ঘৃত, মোদক, অবলেহ, বাসব অরিষ্ট, মকরধ্বজ, মৃগনাভী এবং সকল প্রকার জাতির ধাতুদ্রব্য আমরা অতি বিশুদ্ধভাবে প্রস্তুত করিয়া, যথেষ্ট সুলভ দরে বিক্রয় করিতেছি।

এরূপ খাঁটি ঔষধ অন্যত্র দুর্লভ

রোগীগণ স্ব স্ব রোগ বিবরণ লিখিয়া পাঠাইলে, আমরা অতি যত্ন সহকারে উপযুক্ত ব্যবস্থাও পাঠাইয়া থাকি। ব্যবস্থা ও উত্তরের জন্য অর্দ্ধআনার ডাক টিকিট পাঠাইবেন।

শ্রীশক্তিপদ সেনগুপ্ত কবিরাজ
আয়ুর্ব্বেদীয় ঔষধালয়
১৯।১ নং লোয়ার চিৎপুর রোড টেরিটী বাজার কলিকাতা

ডাক্তার জে, এল বিশ্বাসের

ব্যথা শান্তি তৈল

সামান্য ব্যথা হইতে বাত পর্য্যন্ত নিরাময় করিতে ইহাই উৎকৃষ্ট ঔষধ। বহু পরীক্ষিত। মুল্য ১ শিশি ।৹ তিন শিশি ৷৶৹, ডাঃ মাঃ স্বতন্ত্র। নূতন বাতে এক শিশি ও পুরাতন বাতে প্রায় তিন শিশি লাগে।

প্রাপ্তিস্থান—**ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম।**
২ নং শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট।
(নেবুতলা ঈশ্বর ভবন) কলিকাতা।

সচিত্র বাঙ্গালা মাসিক পত্র

"স্বভাবের পথে"

৺**রাখালচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়**, বি, এল্ কর্ত্তৃক প্রবর্ত্তিত এবং **শ্রীনির্ম্মলচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়** সম্পাদিত স্বভাব-চিকিৎসা অর্থাৎ মাটী, জল উত্তাপ, হওয়া ও শূন্যের সাহায্যে যাবতীয় রোগের চিকিৎসা বিষয়ক প্রবন্ধ, রোগীর বিবরণ, রোগী বিশেষের ব্যবস্থা সম্বন্ধীয় প্রশ্নোত্তর, লুইকুনে, ম্যাক্‌ফ্যাডেন, প্রভৃতি বিখ্যাত স্বভাব চিকিৎসকগণের লিখিত মূল্যবান পুস্তকের বাঙ্গালা অনুবাদ ইত্যাদি গত বৈশাখ ১৩৩৪ হইতে প্রকাশিত হইতেছে। সডাক বার্ষিক মূল্য ২।৹, প্রতি সংখ্যার মূল্য ৶৹ আনা।

গ্রাহক হইবার জন্য আজই পত্র লিখুন।

জলচিকিৎসা সম্বন্ধীয় যাবতীয় পুস্তক আমাদের নিকট পাওয়া যায়। ক্যাটালগের জন্য পত্র লিখুন।

কার্যাধ্যক্ষ, **"স্বভাবের পথে"**
২০এ কালিপ্রসাদ চক্রবর্ত্তী ষ্ট্রীট, বাগবাজার, কলিকাতা।

হোমিওপ্যাথির শ্রেষ্ঠ রত্নদ্বয়

হোমিওপ্যাথির শ্রেষ্ঠ মাসিকপত্র কি?

হোমিওপ্যাথি পরিচারক

তৃতীয় বর্ষ চলিতেছে। আজই গ্রাহক হউন।

সডাক বার্ষিক মুল্য ২৶৹ দুই টাকা তিন আনা মাত্র। ভি, পিতে ২।৶৹।

হোমিওপ্যাথি শিক্ষার শ্রেষ্ঠ উপদেশমূলক পুস্তক কি?

হোমিওপ্যাথি নীতিরত্নমালা।

মূল্য ৷৹ আট আনা মাত্র। ভি, পিতে তের আনা।

প্রকাশক—**হোমিওপ্যাথি সার্ভিং সোসাইটী (ইণ্ডিয়া) ৫নং ভিক্টোরিয়া রোড।**
পোঃ বরানগর। কলিকাতা।

যামিনীবাবুর কৃষি পুস্তকাবলী।

বঙ্গীয় হিতসাধন মণ্ডলীর কৃষি বিশেষজ্ঞ ও কৃষকের সম্পাদক শ্রীযুক্ত যামিনীরঞ্জন মজুমদার মহাশয়ের নিম্নলিখিত পুস্তকাবলী "কৃষক" আফিসে পাওয়া যায়।

তুলার চাষ ,,	৵০
ইক্ষু চাষ	।০
সরল কৃষি কথা	।০
পান চাষ	৵০
মৎস্য বিজ্ঞান	।০
বেনেতি বাগ	৵০
ফসলের খাদ্য	।০
বাঙ্গলার মাটী	।৵০

পুরাতন কৃষক

১৩২৮ সালে সম্পূর্ণ	২৲
১৩৩০ ,, ,,	২৷৷০
১৩৩১ ,, ,,	২৷৷০
১৩৩২ ,, ,,	২৷৷০

মাত্র কয়েক খণ্ড করিয়া আছে। বিলম্বে হতাশ হইবেন। শীঘ্রই পত্র লিখুন। ভিঃ পিঃ খরচ স্বতন্ত্র।

কৃষক কার্য্যালয়।

১৭২নং বহুবাজারষ্ট্রীট, কলিকাতা।

প্রত্যহ প্রাতে দন্ত মঞ্জনের জন্য

ডাঃ জে, এল, বিশ্বাসের

ডায়মণ্ড টুথ পাউডার

ব্যবহার করিবেন। ইহা নিয়মিত ব্যবহারে দন্তের যাবতীয় রোগ বিনষ্ট হইয়া দন্তের উৎকর্ষ সাধন করে। মূল্য ১ কৌটা ৵০, ডজন ৷৷০ ডাঃ মাঃ স্বতন্ত্র। দেড় আনার ডাকটিকিট পাঠাইয়া এক কৌটা ব্যবহার করিয়া দেখুন।

প্রাপ্তিস্থান—ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম।

২নং শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট,
(নেবুতলা-ঈশ্বর ভবন) কলিকাতা।

সূচীপত্র

নববর্ষ—শ্রীজহরলাল বিশ্বাস	...	১
নিবেদন	... ...	৩
মাটীর বর্ষগান—শ্রীশচীন্দ্রনাথ নাথ সরকার		৫
কার্পাসের চাষ—শ্রীদ্বিজদাস দত্ত		৮
গো বংশ—শ্রীপ্রকাশ চন্দ্র সরকার	...	১১
বৃষ্টি বিজ্ঞান—শ্রীজহরলাল বিশ্বাস	...	১৯
ফসলের পর্য্যায়—কৃষি বিশেষজ্ঞ	...	২৪
বিবিধ বৈচিত্র	... ...	২৭
কাঠের ময়দা	... ...	২৯
সংগ্রহ	... ...	৩৪
জাপানের বাণিজ্য	... ...	৩৫
বাগানের মাসিক কার্য্য	...	৩৭
কৃষক সমাজের সংগঠন	...	৩৯

সকল ঋতুতেই

ডাঃ জে, এল, বিশ্বাসের

পপুলার কোকোনাট অয়েল

মাখিয়া স্নান করিলে বিশেষ তৃপ্ত হইবেন, এবং ইহার মধুর গন্ধ আপনাকে ও আপনার বন্ধু বান্ধবকে প্রচুর আনন্দ দান করিবে। **মাথার যাবতীয় রোগ দূর করিতেও এই তৈল আপনাকে যথেষ্ট সাহায্য করিবে।** অদ্যই এক শিশি আনাইয়া পরীক্ষা করুন। মূল্য অতি সামান্য—১ শিশি ।০ ২ শিশি ।৵০। ১ শিশি প্রায় দুই সপ্তাহ চলিবে।

প্রাপ্তিস্থান—ডায়মণ্ড হোমিও সাধনাশ্রম।

২, শশীভূষণ দে ষ্ট্রীট, (নেবুতলা—ঈশ্বরভবন)
কলিকাতা।

৩১শ খণ্ড } জ্যৈষ্ঠ, ১৩৩৭ সাল। { ২য় সংখ্যা

যন্ত্রে কৃষি।

(শ্রীজহরলাল বিশ্বাস)

ভারতের কৃষককুলই জাতীয় জীবনের মেরুদণ্ড একথা ভারতের প্রত্যেককেই স্বীকার করিতে হইবে। কৃষি ও কৃষকের উন্নতি ভিন্ন ভারতের উন্নতি সুদূরপরাহত। কিন্তু ভারতের কৃষক সম্প্রদায়ের প্রকৃত অবস্থা যে আজ কতদূর শোচনীয় তাহা প্রত্যেকেই একপ্রকার অনুমান করিতে পারিতেছেন। এখন কি উপায়ে এই অবস্থার প্রতীকার করা যাইতে পারে তাহাই এই প্রবন্ধে সামান্য কিছু আলোচনা করিব।

আজকাল সকলেই প্রায় বলিয়া থাকেন যে, বিজ্ঞান সম্মত কৃষি ভিন্ন ভারতের উন্নতি লাভের আর কোন উপায় নাই। কিন্তু বিজ্ঞান সম্মত প্রণালী বলিতে সাধারণতঃ তাঁহারা বোঝেন—আমাদের মান্ধাতার আমলে লাঙ্গল,নই, কাস্তে, ইত্যাদি ফেলিয়া দিয়া বিলাতি যন্ত্রপাতি ও কলকব্জার সাহায্যে চাষ করা। আবার একথাও বলেন যে, কলকব্জা ও যন্ত্রপাতির সাহায্যে চাষ করিলে অল্পব্যয়েও অল্প পরিশ্রমে অধিক শস্য উৎপন্ন হয়। পাশ্চাত্য দেশের মত অল্পব্যয়ে ও অল্প পরিশ্রমে অধিক শস্য জন্মাইতে পারিলেই এদেশের কৃষির উন্নতি হইবে।

কিন্তু এইখানে একটি ভাবিবার কথা আছে। ইউরোপে ও আমেরিকায় কৃষি সম্বন্ধীয় কলকব্জা আমাদের দেশে ঠিক খাপ খাইবে কি না, এবং ঐ দেশের কলকব্জার সাহায্যে চাষ এদেশে চলিবে কি না।

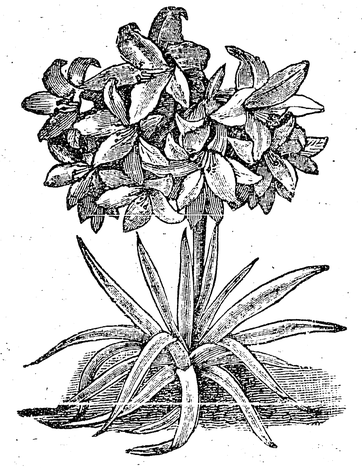
অনেকে হয়ত বলিবেন যে,সে দেশে বিজ্ঞান সম্মত প্রণালী যখন চলে তখন আমাদের দেশে তাহা চলিবে না কেন? ইহার উত্তর এই যে, ঐ সমস্ত দেশের দেশ কাল পাত্র ভারতের দেশ কাল পাত্র হইতে সম্পূর্ণ বিভিন্ন। ঐ সব দেশের আবহাওয়া, কর্ষিত জমির অবস্থা, পরিমাণ, কৃষকের অবস্থা, অভাব ইত্যাদি এবং তাহাদের চাষের সুযোগ ও সুবিধার সহিত আমাদের দেশের কর্ষিত জমির অবস্থা, পরিমাণ, কৃষকের অবস্থা, অভাব, অনুযোগ, ইত্যাদি এবং চাষের সুযোগ ও সুবিধার কোন মিল নাই। সুতরাং বিভিন্ন দেশ কাল পাত্র অনুসারে—কৃষিও কৃষকের অবস্থা, অভাব, সুবিধা ও প্রয়োজনের মধ্য দিয়া সে দেশে যে সকল কলকব্জা ও যন্ত্রপাতির সৃষ্টি হইয়াছে সে সকল সেই দেশের কৃষির পক্ষে সুন্দর সুবিধা জনক ও উপযোগী হইলেও আমাদের দেশে, দেশ কাল পাত্র, অবস্থা, অভাব, সুবিধা ও প্রয়োজনের বিভিন্নতার জন্য ঐ সকল যন্ত্রপাতি ও কলকব্জা সুবিধা জনক ও উপযুক্ত হইতে পারে না একথা অস্বীকার করা যায় না। সুতরাং ঐ বিষয়ে কৃষিতত্ত্ববিৎগণের গবেষণার প্রয়োজন। পাশ্চাত্য দেশের কৃষি সাহায্যক যন্ত্রপাতি ও কলকব্জা আমাদের দেশে প্রচলনের চেষ্টার পথে দুইএকটি বিষম অন্তরায় দৃষ্ট হয়। যথা—

প্রথম। **কৃষকের দারিদ্র্য**। আমাদের দেশের কৃষক কুলের আর্থিক অবস্থা বিশেষ করিয়া বলা নিষ্প্রয়োজন। তাহারা শস্য ও আহার্য্য উৎপন্ন করিয়া নিজেরা অর্দ্ধাশনে দিন কাটায়, সুতরাং পাশ্চাত্য দেশের কৃষককুলের মত বহু অর্থব্যয়ে ঐ সকল কল ও যন্ত্র সমূহ ক্রয় করা, ও ক্রীত কল কব্জা ও যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা এদেশের কৃষকদের পক্ষে অসম্ভব। তাহা ব্যতীত এদেশের কৃষকের এমন অনেক সময় আসে যে, পেটের দায়ে তাহার একমাত্র সম্পত্তি জীর্ণ হাল ও শীর্ণ বলদ ইত্যাদি বিক্রয় করিয়া সংসার প্রতিপালন করিতে হয়।

দ্বিতীয়। **আবাদী জমির অল্পতা**। বাংলাদেশের ধান্য জমির সহিত যাহাদের চাক্ষুষ পরিচয় আছে তাঁহারা জানেনা যে জমির অবস্থা কিরূপ। এইখানে একজনের ১ বিঘা; তার পাশে দশ ক্রোশ দূরে অপর অধিবাসীর দেড়বিঘা এইরূপ টুকরা টুকরা জমিই এদেশে প্রচুর। সুতরাং—এ ক্ষেত্রে যন্ত্রপাতি ও কলকব্জা লইয়া চাষ করা একরূপ অসম্ভব বলিয়াই বোধ হয়।

তবে যেখানে এক বন্দে ১০০।২০০ বিঘা জমী পাওয়া যায়, ও প্রচুর মূলধন প্রয়োগ করিতে পারা যায়, তাহা হইলে স্বতন্ত্র কথা।

যাহা হউক যন্ত্রপাতি ও কল কব্জার সাহায্যে কৃষিকার্য্য প্রচলিত করিতে হইলে আবাদী জমির পরিমাণ বাড়াইতে হইবে। একত্রে বহুবিঘা জমি চাষ করা ছাড়া কল ও যন্ত্রের সাহায্যে চাষ করিয়া সুবিধা নাই। এখন ন্ত্রপাতি ও কলকব্জার সাহায্যে চাষাবাদ করিতে হইলে আমাদের কৃষি ও কৃষকের—অবস্থা, অভাব ও প্রয়োজনের অনুরূপ যাহা সাধারণ, সুবিধাজনক ও অল্পমূল্য, এইরূপ কৃষি সহায়ক কলকব্জা ও যন্ত্র সমূহ যদি এদেশে কৃষিতত্ত্ববিদ ও ইঞ্জিনিয়ারগণ গবেষণা করিয়া আবিষ্কার করেন, তাহা হইলে তাহার প্রচলন দ্বারাই আমাদের দেশের কৃষির উন্নতি একপ্রকার সম্ভব হইতে পারে। আশা করি এবিষয়ে কৃষিতত্ত্ববিদ ও ইঞ্জিনিয়ারগণ যথেষ্ট চেষ্টা করিবেন।



আমার চাষ।

শ্রীসুরেশচন্দ্র গাঙ্গুলী।

(পূর্ব্বপ্রকাশিতের পর)

বাঁকুড়ার জমিতে সব্জী চাষে বেশ সাফল্য লাভ করিয়াও অতৃপ্তি জন্মিল লাভের অঙ্কে। কারণ ঐরূপ জমিতে একান্ত রসাভাবহেতু জল সিঞ্চনে এত অধিক পরিশ্রম ও সময় আবশ্যক যাহাতে ফসলের শ্রী ও পরিপুষ্টি সম্বন্ধে যথেষ্ট সাফল্য হইলেও ফসলের উৎপাদন ব্যয় অধিক পড়িয়া গেল। লাল মাটির একটি বৈশিষ্ট এই যে, উহাতে ধাতব পদার্থের পরিমাণ অধিক উত্তপ্ত হইয়া মাটির রস শোষণ করিয়া ফেলে। কাজেই ক্রমান্বয়ে ৮।১০ দিবস বৃষ্টি না হইলেই জল সেচের প্রয়োজন হয়। এই জন্য উচ্চ জমিতে বাঁধে জল বাঁধিয়া রাখিয়া পার্শ্ববর্ত্তী নিম্ন ভূমিতে চাষ করিতে হয়, এবং বাঁধের জল পাড়ের মাটির মধ্য দিয়া চুয়াইয়া (Pevcolation) নিম্ন জমি সমূহকে সর্ব্বদাই সরস রাখে। আমার জমির উপরে কোনও বাঁধ নাই বলিয়া জলা-ভাব সর্ব্বদাই বর্ত্তমান ছিল।

বর্ষার জলের সাহায্য পাইয়া এবং কূপ সমূহ তখন জলে পূর্ণ থাকায়, কয়েক দিন বৃষ্টি না হইলেও চাষের কোনই বিঘ্ন হইল না। কিন্তু কার্ত্তিক মাস পড়িতেই যখন বর্ষার ধারা সম্পূর্ণরূপে বন্ধ হইয়া গেল, তখন যাহারা সিঞ্চন পাইলে আরও ফল প্রসব করিত, তাহারাও বৃক্ষমূলে সার থাকা সত্বেও জলাভাবে মরিতে আরম্ভ করিল। বড়ই দুঃখ হইলেও তাহার প্রতিকারের কোনই উপায় করিতে পারিলাম না।

লতানিয়া গাছ সমূহ নষ্ট হইতে থাকিলেই নজর পড়িল লঙ্কা ও যে কয়টি ফুলের গাছ ছিল তাহাদের প্রতি। জল নাই। তখন নানারূপ চিন্তা ও কল্পনার পরে মনে হইল জলহীন চাষের কথা। (Dry cultivation) এক দিন প্রাতে দেখিলাম শিশিরের জল লঙ্কা গাছ বহিয়া গাছের গোড়ার মাটি চারিদিকে প্রায় ৪।৫ ইঞ্চি পরিমাণ স্থান জল সিক্ত হইয়া রহিয়াছে। গাছের গোড়া খুড়িয়াও প্রায় ৩।৪ ইঞ্চি নিম্নে জল সিক্ত মাটি পাইলাম। সেই দিন হইতেই প্রত্যেক গাছের গোড়ার মাটি খুড়িয়া ঝুরা করিয়া রাখিতাম। এই চেষ্টায় বেশ সুফল ফলিল।

মাটি চাপ বাঁধিয়া থাকিলে যেমন সহজেই সূর্য্যতাপে গরম হইয়া যায়, তেমনই নিম্নের মাটির সহিত ঘনিষ্ঠ ভাবে যুক্ত থাকায় গভীর মাটির রসটুকুও বাষ্পাকারে উড়িয়া যায় এবং সরল ছিদ্র পথের অভাবে শীতল বায়ু হইতে জল আকর্ষণ করিয়া মাটিতে জল ও অম্লজান বায়ু (Nitrogen) প্রবেশ করিতে বাধা জন্মায়। কিন্তু মাটি সর্ব্বদাই ঝুরা অবস্থায় থাকিলে বৃক্ষ এবং মাটি উভয়েই এক যোগে সিক্ত বায়ু মণ্ডল হইতে জলের অভাব পূরণ করিয়া লয়। তবে ইহা ক্ষুদ্র ও অল্পাহারিলতা গুল্মের পক্ষেই সম্ভব। কিন্তু অতিরিক্ত বুভুক্ষু বৃক্ষের অভাব এইরূপে পূর্ণ করা অসম্ভব। বিশেষতঃ যে সমুদয় লতা কিম্বা বৃক্ষের কাণ্ড সমূহ বহু বিস্তৃত, তাহাতে যে শিশির বিন্দু জমে উহা ফোটা ২ করিয়া চারিদিকে বিস্তৃত ভাবে ছড়াইয়া পড়ে বলিয়া, উহার পরিমাণ পর্য্যাপ্ত হইলেই ভূনিম্নে প্রবেশ করিতে পারে না। পাত্র কিম্বা কোমল ত্বক ও কাণ্ডে যে জল কণা স্পর্শ হয়, তাহাতে উহার উদ্দাম পিপাসা দূর হয় না বলিয়াই জল সিঞ্চনের আবশ্যক। এই জন্যই বাঙ্গালার বৃক্ষ এবং বিহার প্রভৃতি দেশের বৃক্ষের শ্রী ও বৃদ্ধিতে এত প্রভেদ। যখন বাঙ্গালার বৃক্ষ লতা সবুজ পত্রের নয়ন রঞ্জন দৃশ্য লইয়া লোকলোচনের আনন্দ দান করিতে থাকে, তখন হয়ত বিহারের বৃক্ষ লতা মস্তক হীন কবন্ধের মত পত্রহীন দেহ লইয়া ভীতি ও নৈরাশ্যের সঞ্চার করিবে। ফাল্গুন মাসে এদেশের কুষ্মাণ্ড ক্ষেত্র হইতে কচি ২ ডগা বাজারে বিক্রয় হয়। আর মানভূম জেলায়, চাষ গ্রামে এক মিত্র ভবনে শুনিলাম লতায় বহু সংখ্যক কুমড়া রহিয়াছে, কিন্তু কোথাও একটি পত্র নাই। ইহার একমাত্র কারণ, রবিকর প্রাখর্য্য, মৃত্তিকার কাঠিন্য ও নিম্নস্থ ভূমিতে রসাভাব। জল সিঞ্চন হইলেও ভূমির কাঠিন্য হেতু ঐ জল তাড়াতাড়ি গভীর মাটিতে প্রবেশ করিতে পারে না এবং পূর্ণ দ্বাদশ ঘণ্টা ব্যাপী সূর্য্য তাপে ঐ জল রাশি ধীরে ২ নীম্নস্থ হইবার পূর্ব্বেই শুষ্ক হইয়া যায়। ঐরূপ ভূমিতে বার মাস ফসল জন্মাইতে হইলে প্রতি মাসে দুইবার করিয়া জমির মাটি ৩।৪ ইঞ্চি জলে ডুবাইয়া দিলে এবং মাদায় উপযুক্ত ভাবে জল সিঞ্চন করিলে সম্ভবতঃ খুব ভাল ফসল উৎপন্ন হইতে পারে।

বাঙ্গলার বায়ুতে বারমাসই কিঞ্চিৎ জলকনা বর্ত্তমান থাকে। কিন্তু বিহার অঞ্চলে কিম্বা পশ্চিম ভারতে বৎসরে প্রায় ৯ মাসই উহার অত্যন্ত অভাব দৃষ্ট হয়। এই জন্য যখনই যিনি চাষে ব্রতী হইবেন, পূর্ব্বাহ্নেই তদ্দেশের আবহাওয়া, মাটির প্রকৃতি ও তাহাতে স্বাভাবিক সারের পরিমাণ জানিয়া লইতে হইবে। নতুবা প্রতি পাদক্ষেপেই বিঘ্ন আসিয়া জুটিবে।

যে মাটিতে স্বভাবতঃই রস কম এবং সহজেই সূর্য্যতাপে অধিক উত্তপ্ত হয়, সেই মত স্থানে হাড়ের গুড়া ও খৈল জাতীয় সার অধিক পরিমাণে ব্যবহার না করিয়া,

শুষ্ক গোবর চূর্ণ ও ক্ষার জাতীয় সারই অধিক ব্যবহার করা কর্ত্তব্য। কারণ ক্ষার জাতীয় সার সামান্য শৈত্য পাইলেই বায়ুমণ্ডল হইতে যথেষ্ট পরিমাণ জল সঞ্চয় করিয়া রাখে এবং গোবরসার কার্য্য বহুল বলিয়া সহজেই অধিক উত্তপ্ত হয় না ও সূর্য্যাস্তের সঙ্গে সঙ্গেই শীতল হইয়া যায়। এই জন্য বায়ুমণ্ডলস্থিত জল কণা বৃক্ষপত্রে শিশির রূপে জমাট বাধিবার বহু পূর্ব্বেই ক্ষার জাতীয় সার গোবর সারের সাহায্যে অল্পকাল মধ্যেই শীতল হইয়া বহু পরিমাণ জলকণা সংগ্রহ করিয়া ভূমিকে সিক্ত করিতে আরম্ভ করে। ইহা সত্য কিনা পরীক্ষা করিবার জন্য সাধারণ মাটি ও ক্ষার জাতীয় সার মিশ্রিত মাটি রাত্রি ১০টা পর্য্যন্ত বাহিরে ছড়াইয়া রাখিয়া, ওজন করিয়া দেখিলাম যে, সারযুক্ত মাটিই ওজনে কিঞ্চিৎ অধিক হইল! এইরূপে ওজনের প্রভেদ দেখিয়া কিঞ্চিৎ আশান্বিত হইলাম।

আমরা যেমন আমাদের সমুদয় দেহ যন্ত্রের সাহায্যেই দেহ রক্ষার উপযোগী বস্তু সমূহ সংগ্রহ করিয়া দেহ রক্ষা করি, বৃক্ষ জীবনেও উহাই সাধারণ নিময়। এই জন্য আমরা যে কেবল বৃক্ষ মূলেই জল সেচন করিয়া ক্ষান্ত হইব, তাহা উচিৎ নহে। কিন্তু তাই বলিয়াই সকল বৃক্ষই তাহার সর্ব্বাঙ্গ দ্বারা সমান ভাবে খাদ্য সংগ্রহ করিতে পারে না। যে সমুদয় বৃক্ষের গাত্র চক্‌চকে, মসৃণ, কোমল ও গাত্র চর্ম্ম পাতলা উহারাই সিক্ত বায়ুমণ্ডল হইতে সহজে জল কণা সংগ্রহ করিতে পারে। কিন্তু যে সমুদয় গাছের চাম পুরু শুষ্ক ও প্রানহীন হইয়া বৃক্ষ দেহ হইতে পৃথক হইয়া পড়ে, ঐরূপ বৃক্ষের গাত্রে জল সিঞ্চন করিলেও ঐ জলস্পর্শে কোনই উপকার হয় না! বৃহৎ বৃক্ষের মূলে এবং সম্ভব হইলে পত্রে জল সিকনেই অধিক উপকার হয় এবং এই জন্যই বর্ষায় বৃক্ষ লতার অধিক বৃদ্ধি সম্ভব হয়। বৃক্ষলতা তাহাদের খাদ্যের অধিকাংশ ভাগই পত্রের গাত্রস্থিত শুক্ষ ছিদ্র পথে গ্রহণ করে। বর্ষার বারিপাতে পত্রের ধূলিকণা ধৌত হইয়া থাকে বলিয়া বায়ু মণ্ডল হইতে প্রয়োজনীয় খাদ্য অধিক সংগ্রহ করিতে পারে। কিন্তু গ্রীষ্ম ঋতুতে তাহা সম্ভব নহে বলিয়াই, অনাহারে ও পিপাসায় কাতর হইয়া শ্রী ও ফল পুষ্পহীন কবন্ধ দেহ ধারণ করে।

জলহীণ চাষে যদিও গাছ মরিলনা কিন্তু প্রত্যহ বেলা ১২টার পরেই দেখিতাম যে, সব গাছেরই শুষ্ক কাণ্ড ও পত্র সমূহ ঢলিয়া পড়িত এবং সন্ধ্যার কিছুকাল পরেই উহারা আবার সতেজ হইয়া যেন আমারও ম্রিয়মান প্রাণে আশার একটুকু ক্ষীণ ধারা ঢালিয়া দিত। এই অবস্থা দূর করিবার জন্য কয়েকটি গাছের গোড়া খড় দিয়া সমস্ত দিনের বেলা ঢাকিয়া রাখিতাম এবং সন্ধ্যায় উহা স্থানান্তরিত করিতাম। এই উপায়ে ঢলিয়া পড়া নিবারণ না হইলেও, গাছের জোর বাড়িয়া গেল এবং ফসলও ভাল হইল।

বাঙ্গালায় লঙ্কার চাষে জল সেচনের প্রথা নাই। কিন্তু পশ্চিম ভারতে জল সেচ না দিলে ভাল লঙ্কা জন্মায় না। লঙ্কার আবার (size) বড় করিতে হইলেই জল সেচ বিশেষ ভাবে আবশ্যক। লঙ্কায় জল সেচে আবার বড় হয় এবং ফসলও অধিক হয়, কিন্তু ঝাল কমিয়া যায়। এই জন্যই হয়ত বাঙ্গলার লঙ্কায় জল সেচ দিবার প্রথা নাই। বিশেষতঃ বাঙ্গালার মাটি অত্যন্ত রসাল বলিয়া জল সেচ আবশ্যকও হয় না।

যে লঙ্কার বীজ কম, খোসা হইতে পৃথক ভাবে থাকে, এবং অগ্রভাগে চেপটা ও স্থূল (Blunt) হয় সেই সব লঙ্কা স্বভাবতঃই ঝাল কম হয়। যে লঙ্কা যত শুক্ষাগ্র, বীজ অধিক ও চক্‌চকে খোসার মধ্যে বেশ ঠাসা অবস্থায় থাকে এবং আকারে ছোট হয় উহাই অধিক ঝাল বিশিষ্ট হয়। উক্ত দুইটি বিষয় জানিয়া বিচার পূর্ব্বক লঙ্কা কিনিলে কেহই ঠকিবেনা। তবে এক জাতীয় গোলাকৃতি লঙ্কা মাঝে মাঝে দেখা যায়, যাহা এত অধিক ঝাল যে, উহা ব্যবহার করিলেই অসুখ না হইয়া যায় না। বড় সুশ্রী গাছ হয় বলিয়া অনেকেই বাগানে উহার দুএকটি গাছ জন্মাইয়া থাকে। লোকে উহাকে বিষলঙ্কা বলে।

বীরভূম বাঁকুড়া ও মানভূম প্রভৃতি জলহীন দেশের অধিকাংশ চাষই আষাঢ় হইতে কার্ত্তিকের মধ্যেই শেষ হয়। ধান্যক্ষেত্রের পাশেই উচ্চ জমিতে জলাশয় করিতে হয়। যেন অনাবৃষ্টিতে কিম্বা অল্প বৃষ্টিতে ঐ সঞ্চিত জলরাশিই ফসলের প্রাণ রক্ষা করিতে পারে। কিন্তু যে সমুদয় জমি জলাশয়ের অনেক উপরে এমন কি কৈশিক আকর্ষনে জল টানিয়া ফসলের মূল পর্য্যন্ত পৌছাইতে পারে না। ঐরূপ জমির ফসল রক্ষার জন্য ভরসা আকাশের মেঘ ও ভগবান। মেঘ বর্ষিত বারি যতদিন ভূমি সিক্ত রাখিবে ততদিন ফসল বেশ উদ্দাম গতিতেই বাড়িতে থাকে। তৎপরে যখন বারিপাত বন্ধ হইয়া ভূমি রস হীন ও দৃঢ় হইতে থাকিবে, তখন ফসলের বৃদ্ধিত দূরের কথা বরং ক্ষীণ ও শুষ্ক হইয়া যেন অকালে পাকিয়া মরিতে বসে। ঐরূপ অবস্থায় অতি অল্প ফসলই কৃষকের প্রাণ বাঁচাইতে পারে। এই জন্য শুষ্কতা প্রধান জমির পক্ষে চিনাবাদাম, বাবুইঘাস, কচু ও হরিদ্রা প্রভৃতি চাষই অধিক লাভজনক।

ঐ সময়ে সর্ব্বদা মাটি ধুলিবৎ চূর্ণ করিয়া রাখিতে পারিলে, পত্র বহুল এবং কঠিন প্রান ফসল বলিয়া লঙ্কা ও সাফরকন্দ আলুই ভালরূপে জন্মিতে দেখা যায়। পত্র বহুল বৃক্ষ লতা মাত্রই নৈশ শৈত্য হইতে এত অধিক পরিমাণ খাদ্য সংগ্রহ করিতে পারে যে, দিবসের উত্তাপেও তাহাদিগকে প্রাণে মারিতে কিম্বা শষ্য সম্বন্ধে একেবারে বঞ্চিত করিতে পারে না। দ্বিতীয় কারণ উত্তম রূপে ভূমি কর্ষণ। জলহীন দেশে এই উপায়েই ফসল রক্ষা করিতে হয়। ফল ও শাখা প্রশাখার অতি বৃদ্ধি ইচ্ছা করিলে,

জল সেচন ব্যতীত কখনও উত্তম ফসলের আশা করা যায় না। যেমন পূঁই, কুমড়া ও বরবটি প্রভৃতি দীর্ঘ প্রসারী লতা। যিনি একমাত্র ভৃত্য ভরসায় কাজ করিবেন তিনি জলহীন দেশে কখনও চাষে নামিবেন না। যে সমুদয় চাষের আয় অধিক তেমন চাষ তেতালা বাড়ীর ছাদে করিলেও কিঞ্চিৎ উপার্জ্জন হইয়া থাকে। যেমন ফুলের চাষ। সাঁওতাল পরগণার নানা স্থানের প্রস্তরময় মাটিতেও বাঙ্গালী বাবুগণ ফুলের চাষ করিয়া অনেকেই যৎকিঞ্চিৎ ঘরে আনিতেছেন। অথচ সকলেরই একমাত্র ভরসা কুপোদক ও উড়িয়া এবং সাঁওতাল ভৃত্য।

গাছের গোড়ায় খড় চাপা দিয়া রাখাতে এই হইল যে, শিশিরপাতে যে জলটুকু মাটিতে রস সঞ্চার করিত, সমস্ত দিনের প্রখর সূর্য্যতাপেও তাহা নিঃশেষে শুখাইয়া যাইত না। তখন তিনখানা খড়ের মাদুর প্রস্তুত করিয়া দুইলাইন লঙ্কা গাছের গোড়া ঢাকিয়া দিলাম। ইহাতে ঐ দুই সারি গাছে যেমন লঙ্কা হইল, তেমন ফসল কোনও গাছেই হইল না। কিন্তু আলস্য ও কতকটা সময়াভাবেও এই প্রথা (Process) অবলম্বন করিয়া অধিক দূর অগ্রসর হইলাম না।

প্রত্যহ প্রাতে মাদুর ছড়াইয়া দেওয়া এবং সন্ধ্যায় গুটাইয়া আনা যেন বড়ই বিরক্তি জনক মনে হইতে লাগিল। যাহা হউক আমি যতদিন ক্ষেত্রে ছিলাম, ততদিন নিয়মিত ভাবেই কাজ করিলাম। কিন্তু আমি কার্য্যোপলক্ষে কলিকাতা আসিয়া আবার ১৫।২০ দিবস পরে ফিরিয়া গিয়া দেখি, আমার কর্ম্মঠ ও বিশ্বাসী ভৃত্যবর্গ উহাকে উইয়ের আহারে খরচ করিয়াছে। খুব সম্ভব ক্রমান্বয়ে কয়েক দিন মাঠেই পড়িয়া থাকায় আমার উপকারী ও প্রতিবেশী উইগণ সন্নিকটে খড় পাইয়া ঘরের চালে উঠিবার শ্রম লাঘব করিয়াছেন।

ফুলের গাছ গুলা কিছু দিবস বেশ বড় ২ ও দৃশ্য সুন্দর পুষ্প দান করিয়াই আকারে ক্ষুদ্র হইতে লাগিল। বিশেষতঃ উহাদেব কার্য্যে কিম্বা কোনও প্রকারেই আর্থিক সাহায্যে আসিল না বলিয়া আমারও উৎসাহ কমিয়া গেল। এক বার এক ঝুড়ি ফুল আনিয়া দেব সেবায় ব্যবহার করিয়াছিলাম। আমার বাঁকুড়ার ফুল বাগানের সার্থকতা ঐ পর্য্যন্তই।

জলের অভাবে অন্যান্য চাষের ন্যায় ফুলের চাষেও অকৃতকার্য্য হইয়া ঐ দুর্নিবার সাধ মিটাইবার যেন একটা আকুল পিপাসা রহিয়া গেল। তাই গত (১৯২৮) জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথম ভাগে, আমার বাড়ীর ছাদেই ফুলের চাষে প্রবৃত্ত হইলাম। বাড়ীতে বিগ্রহ আছেন, সুতরাং সর্ব্বপ্রথমে বসাইলাম তুলশী বৃক্ষ। যথোপযোগী সার ব্যবহারে যখন উহা বড়ই শুশ্রী ও ঝাড়াল হইয়া উঠিল, তখন ক্রমশঃ টব বৃদ্ধি করিতে লাগিলাম ক্রমে আমার ২৪টি টবেই শ্রীসম্পন্ন ফুলের গাছ জন্মিল। উহাদের চকৃচকে তক্ তকে রং চং দেখিয়াও উহার কারণ জানিবার

কাহারও আগ্রহ দেখিলাম না। কিন্তু আমার আশে পাশে অনেক বাড়ীতেই শুষ্ক প্রায় ও পুষ্প পত্র হীন সখের বাগান রহিয়াছে।

উদ্ভিদে ও প্রাণী দেহের জন্ম, বৃদ্ধি, আয়ু ও মৃত্যু একই ধারায় নিষ্পন্ন হইয়া থাকে। আমরাও যেমন উপযুক্ত আহার, ব্যায়াম, বিশ্রাম, আলোক ও বাতাস না পাইলে প্রাণ ধারণ করিতে পারি না, বৃক্ষ লতার বেলায়ও সে কথা ভুলিয়া গেলে, কখনও সুস্থ ও বলিষ্ঠ বৃক্ষলতা জন্মাইতে পারিব না। সকলেই মনে করেন যে, সখের বাগান সুতরাং নিতান্ত আরামের সহিতই উহা সাজাইতে হইবে। এই জন্যই হয়ত পরিচর্য্যার শ্রম কেহই মাথা পাতিয়া গ্রহণ করিতে রাজী নহেন। তদুপরি অনেকেরই ধারণা যে মাটিতে গাছ পুতিলেই কার্য্য শেষ হইল। এতই যাহাদের জ্ঞান তাহাদের বাগানের সখ পরিত্যাগ করাই কর্ত্তব্য।

আমার বাড়ীওয়ালার বাড়ীতে প্রায় ২৫।৩০টি টবে নানা প্রকার পাতা বাহার ও ফুলের গাছ রহিয়াছে। কিন্তু বিগত ১০।১৫ বৎসরেও যে উহারা ২।৪ ইঞ্চি বৃদ্ধি পাইয়াছে এমন মনে হয় না। দুবেলাই বাড়ীর ছেলেরা কিম্বা ভৃত্য মহাশয় নির্ভুলে জল সিঞ্চন করেন, কিন্তু ঐ জলে বৃক্ষের জীবন ধারণের অতিরিক্ত কোনই যে সার্থকতা আছে এমন মনে হয় না। টবের গায়ে এবং বৃক্ষ মূলের মাটিতে এতই সেওলা জন্মিয়াছে যে, দূর হইতে দেখিলে মনে হয় যেন দামী কার্পেটে মোড়ান রহিয়াছে। তদুপরি জল নিক্ষেপ করিলে ২।৩ ঘণ্টা উহা সেওলার উপরেই থাকিয়া যায়।

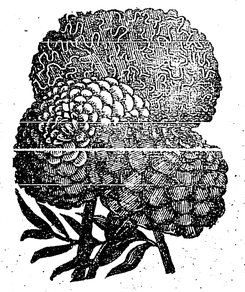
টবেই হউক আর মাঠেই হউক চাষের নিয়ম একই প্রকার। সকল স্থলেই উদ্দেশ বৃক্ষ লতাকে ফুল সম্পন্ন করা। সুতরাং যাহাতে উহারা সুস্থ সবল দেহে পূর্ণ যৌবন লাভ করিয়া ফুল ফল প্রসব করিতে পারে, তাহারই সাহায্য করা। প্রত্যেক মানবই যেমন তাহারা আদরের দুলালকে সর্ব্ব প্রযত্ন চেষ্টায় প্রতিপালন করেন, বৃক্ষলতার বেলায়ও তেমনই আগ্রহ সহকারে যত্ন চেষ্টায় করিতে হইবে। মাটিতে বীজ পুতিয়া দিলেই অঙ্কুর উদ্গাম হয় এবং সময় ক্রমে কিছু না কিছু ফলও প্রদান করে সত্য, কিন্তু তাহা হয়ত এমনই কদর্য্য হইতে পারে, যাহা কেহই আগ্রহ করিয়া গ্রহণ করিবে না। তেমন শষ্য উৎপাদন করিয়া লাভ কি? ইহাতে না হয় দৃশ্য সুন্দর লতাগুল্ম, না হয় সন্তোষ জনক শয্যাগম। কর্ম্মের পারিণতিতে যদি কিছু লাভের সম্ভাবনা না থাকে, তেমন কর্ম্ম স্পৃহাও স্থায়ী হয় না।

পয়সাওয়ালা সহুরে বাবুগণ নিজেরা কিছুই জানিতে চেষ্টা করিবেন না বরং উড়িয়া নন্দনগণের কৃপা সাপেক্ষ হইয়াই বাগান করিবেন। কিন্তু আশা করিবেন অনেক বড়। আমার বাড়ীর পার্শ্বেই এক ঘর বড় লোক বাস করেন। প্রত্যহ

JOTINDRO NATH DUTTA
JANMABHUMI OFFICE

ছাদে উঠিয়া তাহাদের বাগান দেখিতে পাই। একদিন বুকে নিতান্তই বল সহায় করিয়া দেখিতে গেলাম এবং ফুলের চাষে নিতান্তই অকৃত কার্য্যতা দেখিয়া দু একটি কথা বলিতেই, মালী মহারাজ বড়ই কোপ প্রবণ হইয়া উঠিলেন। কিছু দিন পূর্ব্বে কাঁকুড়গাছিতে এক বাবুর বাগান দেখিতে গিয়াছিলাম। বাবুর দশ বিঘা বাগান মালির স্নেহ যত্নে যেন একটা জঙ্গলে পূর্ণ হইয়া রহিয়াছে। তাহার মাঝে ২ ইক্ষু, কুমড়া ও পালং শাকের চাষ দেখিলাম। অত জঙ্গলের মধ্যে যে কোনও চাষই কার্য্যকারী হইবে না এ জ্ঞান মালিক কিম্বা মালী কাহারও নাই। মালী মহারাজ দয়া করিয়া না দেখাইলে, ফসল খুজিয়া পাওয়া কষ্টকর। মালীকে বলিলাম "এসব কি চাষ হইয়াছে?" মালীত রাগিয়াই অস্থির! তখনই সে বেশ মেজাজ দেখাইয়াই জানাইল যে জীবন ভরিয়া চাষের কাজ করিতে ২ মাটির সঙ্গে মিশিয়া গিয়াছে, তাহাকে আবার চাষ শিখাইবে কে? মালীর কথায় ধন্য হইয়া ফিরিয়া আসিলাম। যে কলিকাতার উপকণ্ঠে দশ বিঘা চাষের আয়ে মালী (মাস মাহিয়ানা) সঙ্কুলন হয় না, সেই কলিকাতার পার্শ্বেই ধাপার মাঠের চাষের আয় শুনিলে স্তম্ভিত হইতে হয়। একজন চাষীর নিকট শুনিলাম যে ধাপার এক বিঘা জমির চাষের ভাগ নাকি বৎসরে একশত টাকাও দিতে হয়। ঐরূপ জমির বাৎসরিক আয় কত হইতে পারে তাহা সহজেই অনুমান করা যাইতে পারে। যে চাষে এত আয় তেমন কাজ করিয়াও এদেশের চাষী নিরন্ন ভিখারী এবং ছেলের বিদ্যালয়ের বেতন চলে না বলিয়া মূর্খ।

(ক্রমশঃ)



উদ্ভিদের জীবনযাত্রা

(শ্রীপ্রফুল্ল চন্দ্র ঘোষ)

গ্রহ নক্ষত্র উপগ্রহ প্রভৃতি পরিবেষ্টিত সৌরকেরোজ্জ্বল এই অপূর্ব্ব শোভাময় ধরণীবক্ষে উদ্ভিদ জগতের শ্যাম সজীবতা মানবের রসনা তৃপ্তিকর বিভিন্ন দ্রব্যের উৎপাদন সংগ্রহ করা ছাড়া তাহার নয়নাভিরাম দৃশ্যাবলী সৃষ্টির পক্ষেও কম সাহায্য করে না। উর্ম্মিমালা বিক্ষোভিত সাগরবক্ষ, কলনাদিনী স্বচ্ছসলিলা তটিনী অথবা মনোরম বিশাল হর্ম্ম্যরাজি দর্শনে মানবের হৃদয়ে যে আনন্দ উপজিত হয় শস্যভারানত হরিৎবর্ণ সুবিস্তৃত কৃষিক্ষেত্র, ঘনপত্রাচ্ছন্ন সুনিবিড় বনানী অথবা উদ্ভিদরাজি আবরিত উচ্চ শৈলমালার শ্যাম শোভা তদপেক্ষা মানবকে কোন অংশেই কম আনন্দ প্রদান করে না। জলে, স্থলে, পর্ব্বতশিখরে বসুন্ধরার সর্ব্বত্রই আমরা উদ্ভিদের অস্তিত্ব দেখিতে পাই। এই বিস্তীর্ণ উদ্ভিদ জগতের জীবনযাত্রার সুনির্দ্দিষ্ট গতি আছে, উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশে বিভিন্ন প্রকার কার্য্য নির্ব্বাহিত হয়। মানুষের বাঁচিবার জন্য যেমন খাদ্য, আলো, বিশুদ্ধ বায়ু প্রভৃতির প্রয়োজন ইহাদেরও চাই। বর্ত্তমান প্রবন্ধে কি প্রণালীতে ইহারা এই সব কার্য্য সুসম্পন্ন করে আমরা তাহারই আলোচনা করিব।

উদ্ভিদ অত্যন্ত নির্ভরশীল, নিজে কিছুই সংগ্রহ করিতে পারে না। কিন্তু প্রয়োজন মত সামগ্রী পাইলে জীবনধারণোপযোগী বস্তু আহরণ করিয়া লইবার সামর্থ্য ইহার আছে। বাঁচিবার জন্য নিয়মিত সামগ্রীগুলি ইহাদের চাই :—

মৃত্তিকা হইতে } জল
কয়েক প্রকার দ্রবণীয় খনিজ পদার্থ।

বায়ু হইতে } অক্সিজেন
কারবন ডাই অক্সাইড।

এতদ্ব্যতীত সূর্য্যালোক ও উত্তাপ।

১। জল

উদ্ভিদের পক্ষে ইহা অতীব প্রয়োজনীয়। প্রাচীনকালে যখন বিজ্ঞানের এতাদৃশ উন্নতি হয় নাই তখন জল উদ্ভিদের একটি খাদ্যবিশেষ বলিয়া পরিণিত হইত। বর্ত্তমান যুগে যদিও সে ধারণা নাই তথাপি ইহা অন্যান্য খাদ্যগুলিকে উদ্ভিদের নিকট গ্রহণযোগ্য এই হিসাবে ইহার মূল্য অপরিসীম। বৃক্ষের কোন অংশ কাটিয়া ফেলিলে তাহা হইতে জলীয় অংশটুকু ক্রমশঃ শুকাইয়া গিয়া উহা মরিয়া যায়। ইহা হইতেই আমরা জলের অস্তিত্ব বুঝিতে পারি। জল মৃত্তিকা অভ্যন্তর হইতে উদ্ভিদ দেহে প্রবেশ করে এবং একটী সেলের (cell)ভিতর দিয়া অপরটিতে গমন করে। সেলের সূক্ষ্ম আবরণ ভেদ করিয়া জলের এই গতির নাম osmosis

মূলের অগ্রভাগে অতি সূক্ষ্ম চুলের মত কতকগুলি পদার্থ আছে তাহার নাম root hair। ইহার মূলের বহির্দ্দেশে এক একটী করিয়া সেলের গঠন মাত্র। ইহারা মৃত্তিকা হইতে খাদ্য সামগ্রী আহরণ করিয়া থাকে। মূল কেবলমাত্র বৃক্ষটীকে মাটীর উপর দণ্ডায়মান রাখা এবং খাদ্য সামগ্রী উপরে লইয়া যাইবার পথস্বরূপ থাকা ব্যতীত অপর কোন কার্য্য করেনা। সূক্ষ্ম root hair-গুলি খুব বিস্তৃতভাবে মূলের চতুষ্পার্শে ছড়াইয়া পড়ে এবং মৃত্তিকা হইতে জল শোষণ করিয়া লয়, এই জল ক্রমশঃ গঠনমূলক অংশে উপস্থিত হইয়া থাকে। মৃত্তিকার-জলের সহিত উদ্ভিদের বিভিন্ন প্রকার খাদ্য সংমিশ্রিত থাকে সেগুলি উক্ত প্রকারে জলের সহিত শোষিত হইয়া থাকে এবং সমভাবে বিভিন্ন অংশে বিতরিত হয়।

বাঁচিতে হইলে একটী গাছের পক্ষে যতখানি জলের প্রয়োজন উহা তদপেক্ষা অনেক অধিক পরিমাণে জল মৃত্তিকা হইতে সংগ্রহ করে এবং প্রয়োজনাতিরিক্ত জলটুকু শরীর হইতে বাষ্পাকারে বাহির করিয়া দেয়। এই কার্য্য সাধারণতঃ পত্র এবং বৃক্ষের সবুজ অংশ দ্বারা নির্ব্বাহিত হয়

পত্রের বহিত্ব্কে (Epidermis) বহু ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে (Stromata)। অধিকাংশ পত্রেরই উপর অপেক্ষা নীচের দিকেই ইহাদের সংখ্যাধিক্য দেখা যায়। এই ছিদ্র পথ জলের বহির্গমনের গতি নিয়ন্ত্রিত করে এবং প্রয়োজন মত বন্ধ হইয়া যায় অথবা খোলা থাকে।

উত্তাপের আধিক্য, বায়ুর শুষ্কতা প্রভৃতি যে সব কারণে নদী, সরোবর প্রভৃতি হইতে অধিক পরিমাণে জল বাষ্পাকারে উড়িয়া যায় সেই সব কারণেই উদ্ভিদের শরীর অভ্যন্তরস্থ জলভাগও অধিক পরিমাণে বাহির হইয়া যায়। মৃত্তিকার রসের

অল্পতা হেতু যখন মূল দ্বারা জল গ্রহণ এবং পত্র প্রভৃতি দ্বারা উহার বহির্নির্গম এই উভয় প্রকার কার্য্যে সামঞ্জস্য থাকে না। অর্থাৎ যে পরিমাণে জলভাগ উদ্ভিদ দেহমধ্যে গ্রহণ করে ছিদ্রপথের (stromata) যথাসাধ্য গতি নিয়ন্ত্রণ করা সত্ত্বেও তাহার অধিক পরিমাণে জল বাহির হইয়া যায় তখনই উহা শুকাইয়া যায়।

২। দ্রবণীয় খনিজ পদার্থ।

যে জল মূল দ্বারা শোষিত হইয়া থাকে তাহার সহিত বিভিন্ন প্রকার খনিজ পদার্থ দ্রবীভূত অবস্থায় থাকে। ইহারা উদ্ভিদের বাঁচিবার পক্ষে প্রয়োজনীয়। ইহাদের মধ্যে নিম্নলিখিত পদার্থগুলি খাদ্যহিসাবে বিশেষ মূল্যবান।

ক—সোডিয়াম নাইট্রেট্।
খ—নাইট্রট অফ্ পটাশ।
গ—কালসিয়ম ফস্ফেট।
ঘ—পটাসিয়ম সালফেট।

ইহাদের এবং এবম্প্রকার অপরাপর খনিজ পদার্থের সহযোগে উদ্ভিদ নিজ প্রয়োজনোপযোগী নাট্রোজেন, ক্যালিসিয়ম, সালফার, পটাশ প্রভৃতি সংগ্রহ করিয়া থাকে। নাইট্রোজেন ইহাদের পক্ষে অতীব প্রয়োজনীয়। কিন্তু আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে বায়ুমণ্ডলের শতকরা প্রায় ৮০ ভাগ নাট্রোজেন দ্বারা গঠিত হইলেও উদ্ভিদ উহা গ্রহণ করিতে পারে না, কারণ অবিমিশ্র নাইট্রোজেন গ্রহণ করিবার ক্ষমতা অধিকাংশ উদ্ভিদেরই নাই। কেবল মাত্র সীম জাতীয় কতকগুলি গাছের শিকড়-মধ্যস্থিত জীবাণু বিশেষ (bacteria) দ্বারা ইহা গৃহীত হইয়া থাকে। বৃক্ষাদির নাইট্রোজেন গ্রহণ প্রণালী আমরা অপর সংখ্যায় বলিতে চেষ্টা করিব।

গাছ পোড়াইলে তাহার ছাইএর ভিতর মৃত্তিকা হইতে আহরিত সমস্ত বস্তুই পাওয়া যাইবে কেবল নাইট্রোজেন সালফার এ ফসফরাসের কিয়দংশ পাওয়া যাইবে না। উহা বায়ুতে মিশ্রিত হইয়া যায়।

৩। অক্সিজেন।

জীব মাত্রেরই (উদ্ভিদ অথবা প্রাণী) জীবনধারণের জন্য অক্সিজেন আবশ্যক। উদ্ভিদেরা প্রতিনিয়ত বায়ুমণ্ডল হইতে ইহা গ্রহণ করিতেছে এবং কারবন-ডাই-অক্সাইড পরিত্যাগ করিতেছে। ইহা ঠিক মানবের শ্বাস-প্রশ্বাসের অনুরূপ পূর্ব্বোল্লিখিত

JOTINDRO NATH DUTTA
JANMABHUMI OFFICE
89, Manick Bose Ghat St. Calcutta

ছিদ্রপথ দ্বারা এই কার্য্য সুসম্পন্ন হয়। অনেকের ধারণা উদ্ভিদেরা শ্বাসরূপে বায়ু হইতে কারবন গ্রহণ করে এবং অক্সিজেন পরিত্যাগ করে। মানবের প্রশ্বাস এবং অন্যবিধ কার্য্যাদির দ্বারা বায়ুমণ্ডলের দূষিত অংশটুকু এই ভাবে পরিষ্কৃত হয়। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে সে ধারণা ভুল। জীবনধারণের জন্য জীবমাত্রেরই অক্সিজেন চাই। এক্ষেত্রেও তাহার ব্যতিক্রম নাই।

৪। কারবন-ডাই-অক্সাইড এবং সূর্য্যালোক।

বৃক্ষাদিতে সর্ব্বাপেক্ষা কারবনের অংশই অধিক। ইহা বায়ু হইতে গৃহীত হইয়া থাকে। উদ্ভিদ খাদ্যের (starch) কিয়দংশ জল এবং কারবন-ডাই-অক্সাইড সহযোগে পত্রমধ্যে প্রস্তুত হয়। বৃক্ষ প্রভৃতির পত্র অথবা অন্যান্য অংশে যে সবুজ বর্ণ দেখা যায় তাহা সবুজবর্ণের কতকগুলি পদার্থের উপস্থিতি হেতু—যাহাদের নাম chlrophyll। উহা সূর্য্যালোক হইতে গৃহীত। chlrophyll সূর্য্যালোক হইতে শক্তি আহরণ করে এবং তৎসাহায্যে কারবন-ডাই-অক্সাইড এবং জলের মধ্যে অনাবিক পরিবর্ত্তন সংঘটিত হইয়া উহা প্রথমে শর্করা এবং পরিশেষে starch-এ পরিণত হয়। এই পরিবর্ত্তন সংঘটনের ফলে অক্সিজেনের কিয়দংশ (যাহা starch প্রস্তুত করিয়া উদ্বৃত থাকে) পত্র হইতে বাহির হইয়া যায়। কারবন-ডাই-অক্সাইড এবং জল হইতে উক্ত প্রণালীতে খাদ্য প্রস্তুত এবং অক্সিজেন ত্যাগ এই প্রক্রিয়ার নাম photosythesis অথবা earbon assimilation. দিবাভাগে যে পরিমাণ অক্সিজেন শ্বাসরূপে গৃহীত হইয়া থাকে তদপেক্ষা অনেক অধিক পরিমাণে অক্সিজেন এই প্রতিক্রিয়া দ্বারা পরিত্যক্ত হয়, ফলে বায়ুমণ্ডলের দূষিত অংশ বিশুদ্ধ হইয়া যায়। রাত্রে এই প্রক্রিয়া চলে না, প্রশ্বাস দ্বারা কেবলই কারবন ডাই-অক্সাইড পরিত্যক্ত হয়। এই জন্য রাত্রে ঘনপত্রাচ্ছন্ন বৃক্ষাদির নীচে নিদ্রা যাওয়া খুব নিরাপদ নয়।

৫। উত্তাপ।

ইহা দ্বারা মূলের শোষনশক্তি উদ্ভিদের শ্বাসপ্রশ্বাস গ্রহণের ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। কার্ব্বন গ্রহণ এবং অক্সিজেন পরিত্যাগের কার্য্যও দ্রুতবেগে চলে। প্রত্যেক বীজেরই অঙ্কুরিত হইবার জন্য নির্দ্দিষ্ট উত্তাপের প্রয়োজন প্রবল শৈত্যে কোন উদ্ভিদই জন্মিবে না। শীতের আধিক্যে ক্ষুদ্র root-hair গুলির কার্য্যকরী শক্তি নষ্ট হইয়া যায় তাহারা পর্য্যাপ্ত পরিমাণে জলশোষন করিয়া উদ্ভিদ দেহে বিতরণ করিতে পারে না। এবং transpiration দ্বারা বহির্গত জলের অভাব দূর করিতে না পারিয়া পাতাগুলি

শুকাইয়া যায়। শৈত্য সহ্য করিবার ক্ষমতা সাধারণতঃ protoplasm এর শক্তির অনুপাতে নির্দ্ধারিত হইয়া থাকে।

গঠনপ্রণালী

Photosynthesis প্রণালী দ্বারা যে starch প্রস্তুত হয় তাহা দিবাভাগে পত্ররাজিতে সঞ্চিত থাকে, রাত্রিকালে ইহা শর্করাতে (sugar) পরিণত হইয়া প্রয়োজনমত গঠন মূলক অংশে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। যদি কিছু অবশিষ্ট থাকে তাহা পুনরায় starchএ পরিবর্ত্তিত হইয়া পত্রকাণ্ড প্রভৃতিতে ভবিষ্যতের জন্য সঞ্চিত থাকে। উদ্ভিদের বর্হির্গঠন তাহাদের বিভিন্ন অংশের পরিবর্ত্তন দেখিয়াই অনুভব করা যায়। উদ্ভিদশিশুর শৈশবকালে তাহার দেহের সর্ব্বাংশ ব্যাপিয়াই গঠনকার্য্য চলিয়া থাকে কিন্তু বয়োবৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে নিম্নাংশের কার্য্য ক্রমশঃ বন্ধ হইয়া যায় এবং উপরের কোমল অংশে ইহা চলিতে থাকে, কিন্তু মূলের বেলায় উহার অগ্রভাগ rootcap দ্বারা রক্ষিত হওয়ায় তাহার পরবর্ত্তী অংশে গঠনকার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে।

অধিকাংশ বড় বড় বৃক্ষেই বহির্ত্বকের নীচেই গঠনক্রিয়া নিষ্পন্ন হইয়া থাকে। প্রতি বৎসর এই স্থান হইতে একস্তর cell ভিতর দিকে এবং এক স্তর বাহিরের দিকে চলিয়া যায়।

উদ্ভিদের অনুভূতি শক্তিও যথেষ্ট আছে। লজ্জালতী লতা স্পর্শমাত্রেই সঙ্কুচিত হইয়া যায়, কতকগুলি লতা কোন বস্তু পাইলেই তাহা আকর্ষণ করিয়া ধরে।

বৃক্ষাদির সবুজ অংশগুলি আলোর দিকে ঘুরিয়া থাকে। আলোর প্রতি আকর্ষণ ইহাদের এত বেশী যে একটী উদ্ভিদ্ শিশুকে যদি ছিদ্রওয়ালা একটী বাক্সের মধ্যে রাখা যায় তবে কয়েক দিবস পরে শিশুটির মস্তক ঐ রন্ধ্রপথে বাহির হইয়া আসিবে। আলোর প্রতি এই আকর্ষণের নাম (haliotropism)। পারিপার্শ্বিক অবস্থার তারতম্য অনুসারে প্রত্যেকটী উদ্ভিদের জীবন গঠিত হইয়া থাকে এবং তাহারা বিভিন্ন বিশেষত্বের অধিকারী হয়। সুতরাং পর্য্যাপ্ত আলো, বাতাস, উত্তাপ, সার প্রয়োগ এবং উপযুক্ত পরিচর্য্যা দ্বারা বৃক্ষাদির অবস্থা যথেষ্ট পরিমানে উন্নত করা যাইতে পারে। (ভাণ্ডার)

কৃষক সমাজের সংগঠন।

(মিঃ লাউডেন।)

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

দুইটী প্রশ্ন এখানে উঠিতেছে—প্রথম কোন প্রকারের কৃষক সম্পদায় আমাদের বাঞ্ছনীয়? এই প্রশ্নের উত্তর পাইতে আমাদের চিন্তা করা উচিত তাহাদিগকে ধ্বংসের মুখ হইতে টানিয়া আনিবার জন্য আমাদের কি উপায় অবলমন করা কর্ত্তব্য।

ইতিহাসে মোট দুই শ্রেণীর কৃষক সম্পদায়ের উলেখ আছে। একটী ভদ্র শ্রেণীর কৃষক সম্পদায় আর একটী অশিক্ষিত শ্রেণীর। ইহার মধ্যে কোনটী আমাদের কার্য্য। আমাদের আমেরিকায় কৃষি সমাজে ভদ্র শ্রেণীর কৃষকেরই প্রাধান্য। ইহারা স্বাবলম্বী, আত্মনির্ভরশীল, নিজ নিজ পুত্র কন্যাদের শিক্ষা দিতে উদগ্রীব, অন্যান্য সমাজের সহিত সামাজিক একত্ব চায়। পূর্ব্বে আমাদের বানিজ্য ও ব্যবসায় জীবনে, ব্যবহারজীবী ও চিকিৎসকের উপজীবিকা, ও শাসন ব্যাপারে কৃষি সম্পদায়ের লোকই প্রধান্য লাভ করিত। কিন্তু আমি জানি আজকাল এমন লোকও আছেন যাহারা বিশ্বাস করিয়া থাকেন যে পল্লীবাসীবিগের দ্বারা নগরের কর্ম্ম কেন্দ্র আর চালিত হইবার কোন প্রয়োজন নাই। তাঁহারা বলেন যে নগরের সভ্যতা এত উন্নতি লাভ করিয়াছে যে সহরের কার্য্য চালনে পল্লীগ্রামের লোকের আর কোন প্রয়োজন নাই। আমার মত কিন্তু অন্য প্রকার। আমরা আমাদের বর্ত্তমান সভ্যতার ধারাকে যদি ভবিষ্যতে ক্রমোন্নতির পথে লইয়া যাইতে চাই তাহা হইলে পল্লীগ্রামের জীবন্ত লোকদিগের সাহায্য একান্ত আবশ্যক। এটা কিন্তু কিছু নুতন কথা নহে, এই ধারা চিরকালই চলিয়া আসিতেছে। আমাদের কি এই ইচ্ছা নহে যে পল্লীগ্রামের কৃষক সম্প্রদায় হইতে শিক্ষিত লোক আসিয়া আমাদের নগরের কর্ম্মকেন্দ্র সঞ্জীবিত রাখে? ইহাও আমাদের বাঞ্ছনীয় নয় যে আমাদের ঐ ভদ্র জাতীয় কৃষি সমাজ ক্রমে ক্রমে অবনত হইয়া অশিক্ষিত চাষা ভূষাতে পরিণত হয় এবং কেবল চাষ বাস ছাড়া জগত সংসারের সহিত আর কোন সম্পর্ক না রাখে।

প্রকৃত ভাবে দেখিতে গেলে কৃষকের খামার গোলা-বাড়ীকেই গৃহ বলা যাইতে পারে। কৃষকের খামারে স্বামী স্ত্রী, ও পুত্রকন্যা একই কার্য্যে নিযুক্ত থাকে। পল্লীজীবনের পরিবারবর্গের মধ্যে তাহাদের স্বার্থ ও সুখ সম্পুর্ণ ভাবে জড়িত ও

তাহাদের পরস্পরের উপর নির্ভর করে, যেটা আমাদের যন্ত্রচালিত জটিলতাময় নাগরিক জীবনের মধ্যে আশা করাই অসম্ভব।

তারপর কৃষকের জীবন ধারা চিরনূতন ও আনন্দময়; কারণ তাহার নিজের উপজীবিকার কাজকর্ম্মের সকল দিকের ভার তাহারই উপর; সেইই-পরিচালক আর সেই পরিচালক সেই কর্ম্মকর্ত্তা। আবার তাহার আবাসস্থলীরও গঠন সংস্কার তাহাকেই তাহার পরিবারবর্গের সহিত একযোগে করিতে হয়, এই সকল হইতেই কৃষিজীবন কখনও একঘেয়ে হইতে পারে না।

কিন্তু কৃষকের এই নূতনত্বময় জীবনের সহিত নগরের কলকারখানার শ্রমজীবী-দিগের জীবনের সহিত তুলনা কর, তাহাদের জীবনের গতি সম্পূর্ণ ভাবে একঘেয়ে ও নিরানন্দে ভরা। কিন্তু দেড়শত বৎসর পূর্ব্বেকার শ্রমজীবীদিগের জীবন অন্য রকমের ছিল, কাজেই জীবনটাকে তাহারা উপভোগ করিতে পারিত। কৃষিকার্য ছাড়া আজ আর সকল প্রকারের ব্যবসায়ই কলের সাহায্যে চালিত। অবশ্য কলকারখানার যুগ কৃষি জীবনেও প্রভাব বিস্তার করিতেছে, কিন্তু কৃষকের জীবনধারা যন্ত্র দ্বারা চালিত হইয়া একঘেয়ে ও নিরানন্দময় হইয়া যায় নাই, কৃষিকার্য্য কৃষক দ্বারাই সম্পন্ন হইতেছে, শুধু সে পরিশ্রম লাঘবের জন্য যন্ত্রের সাহায্য লইতেছে।

তাছাড়া কৃষিজীবী প্রকৃতির সহযোগী হইয়া জীবন যাপন করে। যদি সে এই ভাবে প্রাকৃতিক শক্তিগুলির সাহায্য গ্রহণ না করে তাহা হইলে তাহার সকল কার্য্যই ব্যর্থ হইয়া যায়। সূর্য্য কিরণ, বর্ষার জলধারা, বাতাস, আকাশের স্বর্গীয় নৈশ সৌন্দর্য্য সবই তাহার প্রাণের ভিতর প্রবেশ করে, কিন্তু এই সকলের সৌন্দর্য্য অনুভব করা প্রাণহীন জীবন্মৃত নগরবাসীর পক্ষে অসম্ভব। পল্লীজীবনের এই প্রকৃতির সহিত সহযোগীতা ও নির্ভরশীলতার জন্যই তাহারা সহরের লোক অপেক্ষা সহস্রগুণে ধর্ম্মনিষ্ঠ। একজন লেখক বলেন, "সাধারণের বিশ্বাস বিজ্ঞানের সহিত ধর্ম্মের একটা ভীষণ সংঘর্ষ চলিতেছে, কিন্তু তাহা প্রকৃত ব্যাপার নয়,

কলকারখানা যুগের আদর্শের সহিতই ধর্ম্মের সংঘর্ষ। প্রান্তর মধ্যে দাঁড়াইয়া পর্ব্বতশ্রেণীর দিকে চাহিয়া দেখ, বর্ষার ঝড় বৃষ্টির মধ্যে ও জীবন্ত শস্যপূর্ণ ক্ষেত্রে জীবন যাপন কর, দেখিবে তোমার শুষ্ক মনের মধ্যে ধর্ম্মভাবের প্রবল বন্যা ছুটিয়া আসিবে, ভগবানের উপর কেমন একটা ভক্তি, ভয়, শ্রদ্ধা, কৃতজ্ঞতা ও প্রেমের ভাব তোমার হৃদয় মধ্যে প্রবাহিত হইবে। সহরের একটী কারখানায় গোলমালের মধ্যে গিয়া প্রবেশ কর ধর্ম্মের সঙ্গে ঐ চলন্ত লৌহ রাশির কোন সম্বন্ধ আছে কি? ধার্ম্মিক ও ভক্তদিগের ভক্তি ওঁঈশ্বরবিশ্বাস এই পল্লীজীবনের প্রকৃতির সহযোগিতা হইতেই গড়িয়া উঠে"।

মাঠের ভিতর এমন একটা জিনিষ আছে; যাহা মানুষের মনের জলন্ত বাসনায়

শান্তির জল আনিয়া দেয়। তা না হ'লে কেন নগরবাসীরা বিলাসসামগ্রী পূর্ণ আলোকময় সহর ত্যাগ করিয়া যখনই সুযোগ পায় পল্লীগ্রামের অন্ধকারের মধ্যে পলায়ন করে। তা না হ'লে ধনীরা মূল্যবান গাড়ি করিয়া আর দরিদ্র তাহার ফোর্ড (Ford) গাড়িতে পল্লী গ্রামের সৌন্দর্য্যের মধ্যে পলায়ন করিয়া একদিন কটাইয়া কেন সুখী হয়। তা না হ'লে সহরের মধ্যে সর্ব্বপ্রকার বিলাসসামগ্রী সজ্জিত প্রসাদসম অট্টালিকার পরিবর্ত্তে নগর প্রান্তের ফুল গাছের সারির ফুটন্ত সৌন্দর্য্যে ঘেরা একটী ছোট কুটীর লোকে কেন পছন্দ করে।

এই সমস্ত কারণের জন্য কৃষিসম্প্রদায়কে ধ্বংশের মুখ হইতে টানিয়া আনিয়া পল্লীজীবনকে আবার বাঁচাইয়া তোলা আমাদের কি কর্ত্তব্য নহে? যদি আমি কৃষিকার্য্যের আয় সহরের ব্যবসায়ের আয়ের সহিত সমান করিয়া দিতে পারি তাহা হইলেই কৃষকেরা আবার নূতন উৎসাহের সহিত কৃষিকার্য্যে নিযুক্ত হইবে, পতিত জমি সকল শস্যপূর্ণ হইয়া উঠিবে, পল্লীগ্রামের খামার গোলাবাড়ীগুলি আবার জীবন্ত হইয়া উঠিবে।

তাছাড়া কৃষি সম্প্রদায়ের উন্নতির জন্য আরও কতকগুলি ব্যবস্থার প্রয়োজন। পল্লীগ্রাম পূর্ব্বেকার চেয়ে অধিক বাসোপযোগী করা দরকার। পল্লীগ্রামের এই অবনতি কৃষকদিগের নিজেদের দোষেই। কারণ কৃষকেরা তাহাদের উপজীবিকাকে অন্যান্য ব্যবসায়ের ন্যায় ধনবান্ হইবার একটী উপায় মনে করিয়া থাকিবেন। কৃষি কার্য্য হইতে অর্থশালী হইয়া তাঁহারা কৃষি কার্য্য পরিত্যাগ করিয়া নগরের বিলাসপূর্ণ জীবনের মধ্যে পলাইতে ইচ্ছুক। সুতরাং খামার ও গোলাবাড়ীকে চিরকালের গৃহস্থালী বলিয়া মনে করিতেন না। তাঁহার নিজেদের চাষের জমি বাড়াইবার জন্যই ব্যস্ত—খামার বাড়ীকে আবার পুনঃসংস্কার করিয়া বাসোপযোগী করিতে দেন না। কৃষকদিগের পল্লীগ্রামের উপর এই বিতৃষ্ণার প্রধান কারণ আমাদের পলীগ্রামগুলিতে বাস করিতে অনেক প্রকার অসুবিধা ও কষ্ট ভোগ করিতে হয়। রাস্তাগুলিতে বৎসরের মধ্যে ছয় মাস চলা ফেরা দুঃসাধ্য। বিদ্যালয়ের সংখ্যা এতই কম যে পুত্র কন্যার শিক্ষা আদৌ ভাল হয় না; তাছাড়া পল্লীগ্রামে বাস করিলে কৃষকদিগের জীবন জগৎসংসার হইতে একেবারে বিচ্ছিন্ন থাকে।

কিন্তু এখন কৃষকেরা যদি বিজ্ঞানের সাহায্য লয় তাহা হইলেই এই সকল অসুবিধা আর ভোগ করিতে হইবে না। টেলিফোন, মোটর গাড়ী ও রেডিও কৃষক সম্পদায়ের জীবন পূর্ব্বেকার অপেক্ষা যথেষ্ট পরিমানে সুখ স্বাচ্ছন্দ্যপূর্ণ করিয়া তুলিবে। শিক্ষা ও সভ্যতার বৃদ্ধি হইয়া সমাজকে উন্নত করিয়া দিবে। আমেরিকার (American)

যে কৃষক শুধু চাষের জমি গুলি অনবরত না বাড়াইয়া নিজের জমিটির উন্নতির দিকে মনোনিবেশ করেন

তাহাকেই আমি কৃষক সমাজে আদর্শ স্থানীয় মনে করি।

কৃষকের খামার বাড়ীর মধ্যে, মানুষের পরিশ্রম কমাইবার জন্য বিজ্ঞানজগতের আবিস্কারগুলি দ্বারা সজ্জিত, সুখসাচ্ছন্দে ভরা একটী আবাস গৃহের বিষয় মনে করিতে আমি ভালবাসি। ডেনমার্কের জমি আমাদের (আমেরিকার) জমির চেয়ে যথেষ্ট অনুর্ব্বর হইলেও এ সকল বিষয়ে তাহারা অনেক পরিমাণে আমাদের চেয়ে উন্নতি করিয়াছে।

নাগরিক জীবনের সহিত পল্লীগ্রামের সম্মিলন প্রণালী। কোন দুইটী বিভিন্ন সম্প্রদায়কে মিলিত করিতে গেলে দুইটী দলকে কোন একটী সভায় একত্রিত করিয়া দুটী সম্প্রদায়ের পক্ষে সমান প্রয়োজনীয় কোন একটী বিষয়ের আলোচনা করা দরকার। এখন কোন একটী কার্য্যে দুইটি দলকে নিযুক্ত রাখা দরকার যাহা উভয় সম্প্রদায়েরই স্বার্থের সহিত সম্পূর্ণভাবে জড়িত। সুতরাং নগর ও পল্লীর মিলনের জন্য ঐ রূপ ভাবে কার্য্য করা দরকার। সহরের সমিতি ও প্রতিষ্ঠানগুলির সভ্য পল্লীবাসী দিগকে হইতে হইবে আর সহরবাসীদিগকে পল্লীমঙ্গল সভা সমিতিসমূহের সভ্য হইতে হইবে। এইরূপে ক্রমে ক্রমে দুইটী সম্প্রদায় সম্মিলিত ভাবে জীবন ধারণ করিতে পারে। ওয়ালেশ মানুষের উন্নতির কারণ বলিয়া বিজ্ঞানকে ভালবাসিতেন। যে বৈজ্ঞানিক সাধারণ কর্ম্মজগৎ হইতে বিচ্ছিন্ন হইয়া বিজ্ঞান চর্চ্চা করিতেন তাহার প্রতি তাঁহার কোন প্রকার সহানুভূতি ছিল না। তিনি বিজ্ঞানকে মানুষের দুঃখ দুর্দ্দশা দূরীকরণের উপায় বলিয়া মনে করিতেন।

দুগ্ধোৎপাদন।

(শ্রীপ্রকাশ চন্দ্র সরকার)

মেষ, ছাগল গো আদি গৃহপালিত পশুদের মানুষ বহু যুগযুগান্তর হইতে খাদ্য সংস্থাপন জন্য বন্য অবস্থা হইতে পালিতাবস্থায় আনয়ন করিয়া বশীকৃত করিয়াছে। ছাগল এবং গোজাতিকে আমাদের দেশে দুগ্ধের জন্যই পালন করা হইয়া থাকে। তন্ত্রের যুগ হইতে ইহা মনুষ্যের খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইতেছে বলিয়া আমার মনে হয়। শিশুকাল, আতুর, যুবার গোদুগ্ধ একমাত্র পুষ্টিকর খাদ্য তাহা পূর্ব্ব পূর্ব্ব প্রবন্ধে বলিয়াছি। সেইজন্য পৃথিবীর ভিন্ন ভিন্ন দেশের সভ্য এবং বন্য অধিবাসীগণ গোজাতির দুগ্ধদায়িকা গুণটির বিজ্ঞান এবং chance practice এর দ্বারা উৎকর্ষ সাধন করিয়াছে। বন্য নাগা শাল ও নিউজিলাণ্ডের অসভ্য মেওরীগণ আমেরিকার প্রাচীন রেড ইণ্ডিয়ানগণ এবং মধ্য আফ্রিকার বাসুতো চেচুয়ালাল্যাণ্ডের বন্য বর্ব্বরগণ গোজাতির উন্নতি বিধান করিতে পশ্চাদ্‌পদ নহে। পূর্ব্ব লিখিত "গো বংশ" প্রবন্ধে এ সম্বন্ধে কিছু কিছু আভাস দিয়াছি। পৃথিবীর ভিন্ন ভিন্ন দেশের লোক সংখ্যা যতই বাড়িতেছে, শিশু পালন জন্য দুগ্ধের চাহিদা ততই বাড়িতেছে এবং তীব্র প্রয়োজনের কষাঘাতে মানুষকে উত্তম গোজাতির প্রজনন করিতে হইতেছে। ভারতবর্ষবাসী আর্য্য যুগে এই বিদ্যায় খুবই পারদর্শিতা লাভ করিয়াছিলেন। বিলাতবাসী হলণ্ডবাসী, দীনামার দেশবাসীগণ, আমেরিকা দেশবাসীগণ তথায় অষ্ট্রেলীয়া ও নিউজিলাণ্ডবাসীগণ এই যুগে এই বিদ্যায় খুবই উন্নতি করিয়া তত্তৎদেশে দ্রোণদুগ্ধা গোকুলের প্রজনন করিয়া দুগ্ধ প্রভূত পরিমাণে বিদেশে চালান দিয়া অর্থবান হইতেছেন। ভারতের অধিবাসীগণ গোমাতাকে ভুলিয়াছে বলিয়া তাহাদের দেশে অবাধ গোবধের জন্য, যত্নাভাবে, শিক্ষাভাবে গোদুগ্ধের উৎস দিন দিন কমিয়া যাইতেছে। কাজেই দুগ্ধ দেশে দিন দিন মহার্ঘ্য হইতেছে। ১৮৬৫।১৮৭০ সালে গয়া নগরে ছেলে বেলায় খাঁটী দুগ্ধ টাকায় এক মণ খাইয়াছি, এখন সেখানে টাকায় চারি সের দুগ্ধ পাওয়া দুষ্কর।

পাশ্চাত্য দেশ সমূহে দুগ্ধ ও খাদ্যের জন্য গোপালন করা হয়; আমাদের দেশে দুগ্ধ এবং কৃষির জন্য গোপাল রক্ষিত হয়। আমাদের এই বিশাল মহাদেশে নানা বর্ণের ও জাতির গরু দেখিতে পাওয়া যায়; অধিকাংশ জাতি খাঁটী (purifide) কুলীন বংশ এবং একবর্ণ বিশিষ্ট। শ্বেত এবং ধূসরবর্ণ দ্বয়ই প্রধান। যে সকল স্থানে শৈথিল্য এবং অজ্ঞানতাবশতঃ বিভিন্ন জাতির মিলনে সঙ্কর গরু উৎপন্ন করা হয়, সেখানে বহু বর্ণ বিশিষ্ট গোবংশ বিদ্যমান; সঙ্কর গরুর রং ছেবকা ছেবকা দাগ বিশিষ্ট হইয়া থাকে। (The cows off springs exhibit the colour of their parents in stripest blotches.) মান্দ্রাজের উত্তর পূর্ব্বাংশে শৃঙ্গহীন গরু প্রচুর, কিন্তু ভারতবর্ষের অন্যান্য প্রদেশ সমূহে শৃঙ্গযুক্ত গরুই প্রধান। হল চালনে বৃষ এবং বলদ উভয়ই ব্যবহৃত হইয়া থাকে কিন্তু ক্ষিপ্রতার জন্য বলদই বেশী প্রচলিত দেখা যায়।

আমাদের দেশে গোজাতির ক্রমিক হ্রাস হওয়ায় দুগ্ধের উৎস সংকীর্ণ হইয়া পড়িয়াছে, সে কারণ দুগ্ধের অভাব প্রযুক্ত মহার্ঘ্য হইয়া পড়িতেছে। কাজেই পাষণ্ড গোয়ালাগণ গাভীকে নিঃশেষ করিয়া দোহন করিয়া লয়। বৎসের জন্য কিছুই অবশিষ্ট রাখে না। তাহার ফলে বড় বড় নগরে আমদানীকৃত ব্যবসায়ের জন্য যে সকল বড় পশ্চিমা গাভীগণ আনীত হয়, তাহাদের বৎস সকাল সকালই উপযুক্ত পুষ্টিকর খাদ্যের অভাবে মৃত্যুমুখে অকালে পতিত হয়। এসম্বন্ধে "বৎস পালন" অধ্যায়ে সবিস্তার আলোচনা করিয়াছি।

বোম্বাই হইতে প্রকাশিত "বৃষকল্পদ্রুম" নামক গ্রন্থে শ্রীযুক্ত গঙ্গাবিষ্ণু শ্রীকৃষ্ণ দাস মহাশয় শ্রীকৃষ্ণ, ভৃগু, হনুমন্ত, পালকাপ্য, সহদেবাদি প্রাচীন ঋষি গোতত্ত্ববিদ্‌গণের মত অনুসরণ করিয়া ভারতীয় গোজাতির শ্রেণী বিভাগ করিতে প্রয়াস পাইয়াছেন, কিন্তু তাহা প্রাচীন লেখকগণের মতের অনুরূপ হয় নাই। শ্রীহনুমন্ত গোজাতির শৃঙ্গভেদে ভিন্ন ভিন্ন নাম দিয়াছেন; গৌতম, ভৃগু এবং বিশ্বামিত্র সেই মত গ্রহণ করিয়াছেন। বশিষ্ঠ ও পরাশরকে অনুসরণ করিয়া শ্রীকৃষ্ণ তাঁহার "গোসন্দর্ব্বমুক্তাবলী পুস্তকে" গোজাতির বর্ণভেদ ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণীতে বিভক্ত করিয়াছেন। নকুল, পালকাপ্য ও ভেড়, সন্দিপনী আদি প্রাচীন ঋষিগণের মত অনুকরণ করিয়া সহদেব ভারতীয় গোজাতিকে ভিন্ন ভিন্ন রূপ খুরের গঠনানুসারে বিভক্ত করিয়াছেন।

গুজরাট প্রদেশের উত্তর এবং উত্তর পশ্চিমাংশে, তরাই প্রদেশে, মধ্যভারতের ও পঞ্চনদ প্রদেশের তৃণ বহুল স্থানে যে সকল গরু পালিত হয়, তাহাই ভারতবর্ষের মধ্যে সর্ব্বশ্রেষ্ঠ। গয়া জেলার দক্ষিণাংশে পার্ব্বত্য ভূখণ্ডে, পালামৌ ও মানভূম ছোটনাগপুর প্রদেশের পার্ব্বত্য তৃণ বহুল স্থানে, পশ্চিম ভারতের কচ্ছ সন্নিহিত বিস্তৃত দোঁয়াস ভূখণ্ডে প্রচুর পরিমাণে ঘাস জন্মে। ইহা গবাদি পশু পালনের পক্ষে

খুবই উপযোগী এবং সুবিধাজনক স্থান। বিশেষতঃ সাতপুরা গিরি শ্রেণী হইতে সাহাবাদস্থিত কাইমুর পর্ব্বতরাজী শোভিত পার্ব্বত্য দেশে বহু লক্ষ ও সহস্র ২ গাভী মহিষ গোপগণ দ্বারা পালিত হইয়া থাকে। এই সকল স্থানের আবাদী ভূমিও বেশ উর্ব্বর। ইহাতে রবি খন্দ ও ডাইল জাতীয় শস্য প্রচুর জন্মিয়া থাকে। গোচর, ভূমির অভাব হইলে এই ডাইলের ভূষী ও গমের গাছ, চুর্ণ (ভূষা) গোগণের পুষ্টিকর খাদ্যরূপে ব্যবহার করা যাইতে পারে।

বৈজ্ঞানিক প্রজনন, সেবা, শুশ্রূষা, পুষ্টিকর খাদ্য দান আদি বিষয়ের দ্বারা গবাদি গৃহ পালিত পশুদের দুগ্ধ দানের শক্তির উৎকর্ষ সাধন করা যাইতে পারে। সেইজন্য, বৎস্য পালন, দুগ্ধবতী গাভী চিনিবার লক্ষণ, বৈজিকতত্ত্ব, খাদ্য বিচার সেবা আদি প্রবন্ধগুলি গোপালক যত্নে পাঠ করিয়া কার্য্য ক্ষেত্রে অবতীর্ণ হইবেন। এ সম্বন্ধে বক্তব্য বিষয়ই এক ২ করিয়া পূর্ব্ব পূর্ব্ব প্রবন্ধে প্রকাশিত করিয়াছি।

টেলিফোন।

শ্রীরাধারমণ রায় এ, এম্ ই, ই।

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

আমরা মাইকেল ফ্যারাডের পরীক্ষা হইতে দেখিয়াছি যে, কোন চুম্বকের চতুর্দ্দিকে তার জড়াইয়া তাহার সম্মুখে একটুকরা লৌহখণ্ড নাড়াইলে ঐ তারের ভিতর দিয়া বৈদ্যুতিক প্রবাহের সৃষ্টি হয়। সুতরাং গ্রেহাম বেলের আবিষ্কৃত চোঙ্গেও কথা বলাতে তন্মধ্যস্থ লৌহখণ্ডের কম্পনে তাহার পিছনে অবস্থিত চুম্বকের চতুর্দ্দিকে জড়ান তারে মৃদু অথচ দ্রুত এক বৈদ্যুতিক প্রবাহের সৃষ্ট হইল। আবার, কোন লৌহের চারিদিকে তার জড়াইয়া তাহার ভিতর দিয়া একবার বেশী এবং একবার কম বৈদ্যুতিক প্রবাহ প্রেরণ করিলে ঐ লৌহটি চুম্বকে পরিণত হইয়া পর্য্যায়ক্রমে অধিক ও অল্প শক্তিশালী হইয়া উঠে। প্রথমে চোঙ্গে কথা বলার জন্য পার্চমেণ্ট সংশ্লিষ্ট লৌহখণ্ডটি কাঁপিতে কাঁপিতে একবার চুম্বকের নিকটে এবং তৎক্ষণাৎ দূরে সরিয়া গেলে বৈদ্যুতিক প্রবাহও সেই অনুযায়ী একবার বেশী এবং একবার কম হয়। দ্বিতীয় চোঙ্গের চুম্বকেও সঙ্গে সঙ্গে একবার তাহার সম্মুখের পার্চমেণ্ট কাগজে অবস্থিত লৌহখণ্ডটিকে টানিয়া ধরিয়া এবং ছাড়িয়া দিয়া তাহাতে প্রথম লৌহখণ্ডের অনুরূপ কাঁপাইয়া তুলিল। পূর্ব্বে বলিয়াছি যে দুই স্থানের বাতাসের কম্পন যদি ঠিক একই প্রকার হয় তাহা হইলে উভয়স্থলেই ঠিক একইরূপ শব্দ তৈয়ারী হইতে পারে। এই প্রকার টেলিফোনও প্রথম চোঙ্গের কম্পন বৈদ্যুতিক শক্তির সাহায্য অবিকল দ্বিতীয় চোঙ্গে উপনীত হইলে তন্মধ্যস্থ বায়ুও তদনুযায়ী কম্পিত হইল এবং প্রথমটিতে যে কথা বলা হইল দ্বিতীয়টি হইতে স্পষ্ট তাহা শোনা গেল। এইরূপে গ্রেহাম বেল মানুষের স্বর কিছুদূরে প্রেরণ করিতে সমর্থ হইলেন।

এই টেলিফোন বাহির হইতে দেখিতে এরূপ বৈচিত্রহীন যে সাধারণ লোকে তাহা দেখিয়া কিছুতেই বিশ্বাস করিতে পারিল না যে তাহা দ্বারা অতি সহজেই মানুষের কথা দূরে পাঠান যায়। অবশেষে যখন এই অতি সাধারণ যন্ত্রের কথা বলিতে সক্ষম হইল তখন তাহাদের আর বিস্ময়ের অবধি রহিল না।

যেমন বড় বড় ঢেউয়ের মাথার উপর আবার ছোট ছোট তরঙ্গ থাকে, সেইরূপ আমাদের কথায় বাতাসে যে ঢেউ হয় তাহারও উপর নানাপ্রকার তরঙ্গের সৃষ্টি হয়। জার্ম্মানে অধ্যাপক রেইস্ যে টেলিফোন প্রস্তুত করিয়াছিলেন তাহা দ্বারা তিনি বড় বড় ঢেউগুলিকে দূরে প্রেরক যন্ত্রে তৈয়ারী করিতে পারিলেও এই সূক্ষ্ম ঢেউ তিনি পাঠাইতে পারেন নাই। সুতরাং তাঁহার যন্ত্র হইতে কয়েক-প্রকার সুর ছাড়া মানুষের স্বর শোনা যাইত না। গ্রেহাম বেলের যন্ত্রে কিন্তু প্রত্যেকটি ছোট ছোট ঢেউও অন্য স্থানে নিখুতভাবে পাঠান যাইত বলিয়া তাহা হইতে সর্ব্বপ্রকার সুর এবং কথা স্পষ্ট শুনিতে পাওয়া যাইত।

তৎপরে গ্রেহাম বেল তাঁহার টেলিফোনকে আরও উন্নত করিবার জন্য চেষ্টা করিতে লাগিলেন; কারণ এই টেলিফোনে কথা খুব অধিক দূরে পাঠান চলিত না, এবং অতি আস্তে শব্দ শোনা যাইত। তিনি দেখিলেন যে, তাঁহার যন্ত্রে যতক্ষণ পর্য্যন্ত তারের মধ্য দিয়া বৈদ্যুতিক প্রবাহ থাকে ততক্ষণ পর্য্যন্ত লৌহটি চুম্বকে পরিণত হয় এবং যখনই বিদ্যুৎ বন্ধ হইয়া যায় তখনই তাহা সাধারণ লৌহ হইয়া দাঁড়ায়। অতঃপর গ্রেহাম বেল লৌহের পরিবর্ত্তে ইস্পাতের চুম্বক ব্যবহার করিয়া তাহার চতুর্দ্দিকে তার জড়াইয়া বেশ সুফল পাইলেন। এই সমস্ত চুম্বকে জড়ান তারে বৈদ্যুতিক প্রবাহ প্রেরণ বন্ধ করিলেও তাহার লৌহকে আকর্ষনের শক্তি প্রায় সমভাবেই বর্ত্তমান থাকে।

এইবার তিনি পার্চমেণ্ট কাগজের অপকারীতা বুঝিতে পারিলেন। কিছুদিন ব্যবহারের পরই তাহা কেবল নষ্ট হইয়া যইতে লাগিল। তখন তিনি পার্চমেণ্ট কাগজ এবং লৌহখণ্ডের পরিবর্ত্তে টিনের পাত ব্যবহার করিতে লাগিলেন! লৌহের পাতের উপর টিনের 'কলাই' করিয়া এই সমস্ত টিন প্রস্তুত হয়। সুতরাং চুম্বকের আকর্ষণী শক্তি অনায়াসেই টিনের স্তর ভেদ করিয়া তাহার ভিতরের লৌহের উপর কার্য্য করিতে পারে। ইস্পাতের চুম্বকের সম্মুখে এই পাত থাকায় তাহাতে কথা বলিলে যে কম্পন হয় তাহা চুম্বক শক্তিকে সামান্য প্রকার পরিবর্ত্তন করিয়া তারের মধ্যে বৈদ্যুতিক শক্তির সৃজন করে এবং অপর পাতকেও সেই ভাবে কাঁপাইয়া তোলে। এইভাবে গ্রেহাম বেল্ পার্চমেণ্ট কাগজের পরিবর্ত্তে টিন ব্যবহার করিয়া তাঁহার যন্ত্রকে খুব উন্নত করেন।

ইহার পর প্রায় তেত্রিশ বৎসর টেলিফোনের বিশেষ কিছু উন্নতি হয় নাই। তাঁহার প্রস্তুত গ্রাহকযন্ত্র এখনও বর্ত্তমান টেলিফোনে ব্যবহৃত হইতেছে। তবে প্রেরক যন্ত্রের অনেক উন্নতি লাভ করিয়াছে। তাঁহার প্রেরক যন্ত্রের কিছু দোষ ছিল। তাহা হইতে সেইরূপ জোরে শব্দ পাওয়া যাইত না। তাহার পর আমেরিকা হইতে উন্নত প্রণালীর প্রেরক যন্ত্র আবিস্কৃত হয়।

বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক টমাস এডিসান্ কথা প্রেরক যন্ত্রে কয়লা (Carbon) ব্যবহার করিবেন বলিয়া স্থির করিলেন। তিনি নূতন প্রণালীতে প্রস্তুত যন্ত্র রেইসের টেলিফোন যেরূপে কার্য্য করে সেই প্রক্রিয়া অনুযায়ী কার্য্য করিতে মনস্থ করিলেন। তবে ঠিক করিলেন যে বিদ্যুৎ প্রবাহকে একবার চলাইয়া এবং একবার বন্ধ না করিয়া সমস্ত বিদ্যুৎ চলাচলের পথ ঠিক রাখিয়া তাহার মধ্যে অধিক এবং অল্প পরিমাণে বিদ্যুৎ চলিবার বন্দোবস্ত করিবেন।

তখন তিনি গ্রাহক যন্ত্র হইতে যে তার ইস্পাতকে জড়াইয়াছে তাহার দুই প্রান্ত লইয়া আসিয়া প্রেরক যন্ত্রের মধ্যে আটকাইয়া দিলেন তাহার পর প্রেরক যন্ত্রে অতি সূক্ষ্ম কয়লার গুড়া রাখিয়া দিয়া তাহার উপর একটি পাতলা ইস্পাতের পাত স্থাপন করিলেন। যাহাতে সর্ব্বদা তারের মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ চলাচল করে সেইজন্য প্রেরক এবং গ্রাহক যন্ত্রের মধ্যে একটি ব্যাটারী স্থাপন করিলেন। প্রেরক যন্ত্রে কথা বলিবার সময় একবার বেশী এবং আর একবার অল্প চাপ পায়। তাহাতে বৈদ্যুতিক প্রবাহ ও গ্রাহক যন্ত্রে একবার অধিক এবং একবার অল্প পরিমাণে প্রবাহিত হয়। আর তাহাতে গ্রাহক যন্ত্রে শব্দ তৈয়ারী হইতে থাকে। বর্ত্তমান সময়ের টেলিফোনে এই প্রকার প্রেরক যন্ত্রই ব্যবহৃত হয়। ইহাতে অতি সুন্দর ফল পাওয়া যায়। এখন গ্রাহক এবং প্রেরক যন্ত্র একসঙ্গেই সংলগ্ন থাকে। তাহাতে উভয় ব্যক্তিরই কথা বলিতে এবং শ্রবণ করিতে কিছুমাত্র অসুবিধা হয় না। যন্ত্রের নিকট লোককে কথা বলিবার সময় ডাকিবার নিমিত্ত বৈদ্যুতিক ঘণ্টা সংযোগ করা থাকে। এইরূপ নানা ভাবে গ্রেহাম বেলের টেলিফোন এখন সমস্ত দোষ মুক্ত হইয়া সুন্দরভাবে কার্য্য করিতেছে।

কয়লার প্রেরকযন্ত্র (Carbon transmitter) ভিন্ন ব্লেক্ প্রেরক যন্ত্র (Blake transmitter)নামে আর একপ্রকার প্রেরক যন্ত্র দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার মধ্যেও গ্রাহক যন্ত্র হইতে দুইটি তার বাহির করিয়া ব্যাটারীর সঙ্গে যোগ করিয়া দেওয়া হয়। ব্যাটারী হইতে নির্গত তার এবং গ্রাহক যন্ত্র হইতে বহির্গত তারের প্রান্ত একটি কয়লার এবং প্লাটিনামের দুইটি ছোট গোলক লাগান থাকে। এই দুইটি গোলক সর্ব্বদা পরস্পরকে স্পর্শ করিয়া থাকে। উভয় গোলকের সংযোগস্থলে একটী পাতলা পাত রাখিয়া তাহাতে কথা বলা হয়। কথা বলিবার সময় ঐ পাতটি কাঁপিতে থাকায় দুইটি গোলকের সংযোগ ও একবার বেশী একবার কম হয় এবং বৈদ্যুতিক প্রবাহও একবার অধিক ও একবার অল্প ভাবে বহিতে থাকে। কয়লার প্রেরক যন্ত্রের ন্যায় ইহাও বিদ্যুৎ চলাচলের পথ একেবারে বন্ধ না করিয়া বিদ্যুতের শক্তি অল্প এবং অধিক করিয়া কাজ চালান হয়। এই প্রকার যন্ত্র হইতেও খুব ভাল ফল পাওয়া যায়।

বিবিধ বৈচিত্র।

ট্রেনে টেলিফোন

আটলান্টিক মহাসাগরের উপর জাহাজে বে-তার টেলিফোন বসাইবার শীঘ্রই ব্যবস্থা হইবে বলিয়া ইতি পূর্ব্বে শুনাগিয়াছে। আবার জার্ম্মাণির বার্লিন হামবার্গ এক্সপ্রেস ট্রেনেও টেলিফোনের বন্দোবস্ত হইয়াছে বলিয়া শুনা যাইতেছে। ঐ ট্রেন যখন দ্রুতবেগে এমন কি ঘণ্টায় ৬০ মাইল বেগে চলিতে থাকিবে, তখনও ঐ ট্রেণের যাত্রিগণ জার্ম্মানির যে কোনও স্থানের লোকজনের সহিত চলন্ত ট্রেণে থাকিয়াই টেলিফোনে কথাবার্ত্তা কহিতে পারিবে। এক্সপ্রেস ট্রেণের সঙ্গে উহার ছাদের উপর দিয়া একখানি উড়োজাহাজ চলিতে থাকিবে। ঐ উড়োজাহাজ হইতে বে-তার সংযোগ করিয়া দেওয়া হইবে। স্থলে, জলে অন্তরিক্ষে সর্ব্বত্রই টেলিফোনের ব্যবস্থা—বিজ্ঞানের চরম উৎকর্ষ বটে!

আলু পাহারায় ভেক

হরিণ, সাপ, কুকুর, বিড়াল প্রভৃতি প্রাণীও মানুষের ন্যায় বাজনা শুনিতে ভালবাসে। ব্যাধের বাঁশীর স্বর শুনিয়া হরিণ মুগ্ধ হয়। বানর বাজনার অনুগ্রাহী না হইলেও কাণ খাড়া করিয়া বাজনা শুনে, দেখা যায়। যুক্তরাষ্ট্র নেব্রস্কা (Nebraska) নামক স্থানে আলুক্ষেতের পাহারায় ভেককে নিযুক্ত করার এক খবর পাওয়া গিয়াছে আলুর ক্ষেতে বড় পোকার উপদ্রব হয়; পোকা আলুর খুব ক্ষতি করিতে থাকে। ভেক ব্যাণ্ডের বাজনা শুনিতে খুব ভাল বাসে, তাই ক্ষেতে ব্যাণ্ডের বাজনা বাজাইবার ব্যবস্থা করা হয়। ব্যাণ্ডের বাজনা শুনিয়া ভেকেরা দলে দলে আলুর ক্ষেতে যায়। বাজনা শুনিতে শুনিতে এদিকে তাহারা পেটের জ্বালায় পোকা ধরিয়া খাইতে আরম্ভ করে। সঙ্গে সঙ্গে কার্য্য সিদ্ধিও হয়।

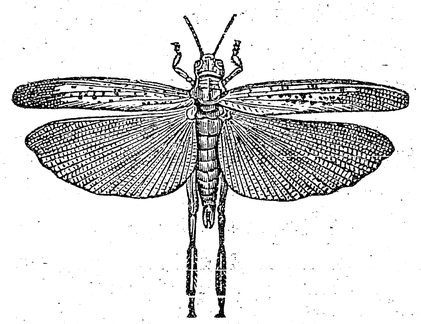
মশক-তত্ত্ব

বৈজ্ঞানিক পরীক্ষায় স্থিরীকৃত হইয়াছে যে মশকেরা গাঢ় নীলবর্ণে বিশেষ আকৃষ্ট হয়, কিন্তু হরিদ্রাবর্ণে বিরক্ত। কোনবর্ণে কিরূপ মশক আকৃষ্ট হয় বা না হয়, তৎসম্বন্ধে পণ্ডিতদের নির্দ্দেশিত লিষ্ট নিম্নে দেওয়া গেল।

নীলবর্ণে—১০৪
গাঢ় হরিদ্রাবর্ণে—নাই
ঈষৎ সবুজবর্ণে—৪
ঈষৎ নীলবর্ণে—৩
শ্বেতবর্ণে—২
কমলাবর্ণে—১

নানারূপ শব্দের মশক আকৃষ্ট হয়। গীতের গুন্‌গুন্ স্বরে এবং হারমোনিয়ামের নীচু স্বরেও মশক আকর্ষণ করে। এমনও দেখা গিয়াছে যে একস্থানে বহু লোক বসিয়া কথা বলিতেছে কিন্তু তন্মধ্যে যে অধিক কথা বলে, তাহাকে অধিক মশায় যন্ত্রণা করে।

গাঢ় হরিদ্রাবর্ণের মোজা কাপড়াদি ব্যবহার পূর্ব্বক চুপ করিয়া থাকিলে, মশায় কম যন্ত্রণা করে।



সংগ্রহ।

নানা জাতীয় চিনি।

আমাদের দেশে ইক্ষু রস হইতে চিনি প্রস্তুত হইয়া থাকে। তদ্ভিন্ন খেজুর রস হইতেও চিনি হয়। কিন্তু বর্ত্তমান যুগে রাসায়নিক পণ্ডিতগণ নানা উপায়ে চিনি প্রস্তুত করিতেছেন। এ সকল চিনিতেই বাজার ভরিয়া গিয়াছে। বলা বাহুল্য যে ইক্ষু চিনিই গুণে সকলের শ্রেষ্ঠ, কিন্তু উহা এখন আমাদের দেশে বড় দুষ্প্রাপ্য হইয়াছে। খাঁটি ইক্ষু চিনি এখন আর বড় মিলে না। বিদেশে ফল মূল হইতে যে চিনি প্রস্তুত হয়, নিম্নে তাহার সংক্ষিপ্ত উল্লেখ করা গেল—

(১) বিটের মূল হইতে কিছুকাল যাবৎ চিনি প্রস্তুত হইতেছে এবং ক্রমেই উহার উন্নতি হইতেছে।

(২) আলকাতরা হইতে স্যাকেরিন বা সর্করাসার নামক অতি মিষ্ট চিনি প্রস্তুত হইয়া থাকে।

(৩) আঙ্গুর ফল শুকাইলে কিস্‌মিস হয়; ঐ কিসমিস চিরিয়া, তাহার মধ্যস্থ শ্বেতাভ পদার্থ হইতে চিনি প্রস্তুত হয়।

(৪) নানারূপ মধু হইতেও চিনি প্রস্তুত হয়।

(৫) দুগ্ধ হইতেও চিনি নিষ্কাষিত হইয়া থাকে।

(৬) পীচফল, জাম ও আপেল হইতে চিনি বাহির করা হয়।

(৭) এম্ পিলৌজ এল্‌ভারবেরী নামক একরূপ বৃক্ষ হইতে "সর্‌বাইন" নামক একরূপ চিনি প্রস্তুত করার পদ্ধতি আবিস্কৃত হইয়াছে।

(৮) মেক্সিকো দেশে ভূট্টার রস হইতে চিনি প্রস্তুত করা হইয়া থাকে।

(৯) সিসিলি ও কেলিব্রিয়া দেশে মান্না নামে একরূপ গাছের রস হইতে চিনি হয়।

(১০) উত্তর আমেরিকায় ম্যাপন নামক একরূপ বৃক্ষের রস হইতে চিনি হয়।

(১১) চীনদেশে "উত্তর দেশীয় ইক্ষু" নামক একপ্রকার ইক্ষুজাতীয় গাছের রস হইতে চিনি প্রস্তুত হইয়া থাকে।

আবহাওয়া সংবাদ।

বঙ্গদেশ।

মে মাসের প্রথম সপ্তাহে পূর্ব্ব এবং উত্তর বঙ্গের সকল স্থানেই বেশ প্রচুর বারিপাত হইয়াছে। শরৎ ঋতুর উপযোগী শস্যের চাষ আরম্ভ পূর্ব্বোক্ত স্থান সমূহে অতি বৃষ্টির জন্য সম্ভবপর হয় নাই। তবে উক্ত অঞ্চল ভিন্ন সর্ব্বত্রই সন্তোষজনকরূপে চাষের প্রাথমিক কার্য্য আরম্ভ হইয়াছে। ক্ষেত্রের যে সব ফসল রহিয়াছে তাহার খবর ভালই।

বিহার ও উড়িষ্যা।

মে মাসের প্রথম সপ্তাহে পূর্ণিয়া বালেশ্বর, সম্বলপুর, কটকের স্থানে স্থানে এবং পুরীতে অল্প অল্প বৃষ্টি পড়িয়াছিল। ইহা ব্যতীত অপর স্থানে মোটেই বৃষ্টি হয় নাই। শস্যের খবর মোটামুটি মন্দ নয় বলিলেই চলে। তবে বোরো ধান সাঁওতাল পরগণা অঞ্চলে স্থানে স্থানে বৃষ্টির অভাবে ভাল করিয়া বৃদ্ধি পাইতেছে না। রবিশস্যের গোলাজাত করণ আরম্ভ হইয়াছে ও ঝাড়াই বাছাই ও স্থানে স্থানে চলিতেছে।

আম নিঙড়ান (pressing) শেষ হইয়াছে এবং রোপণ কার্য্য চলিতেছে। দালুয়া ধান কটক ও পুরী অঞ্চলে গোলাজাত চলিতেছে। মহুয়া জড় করা হইতেছে। উহার খবরও ভালই। বর্ষাকালোপযোগী শস্য বপন করিবার জন্য জমী প্রস্তুত ও লাঙ্গল দেওয়া চলিতেছে। ভাগলপুর ও পূর্ণিয়া অঞ্চলে পাটের বপন কার্য্য আরম্ভ হইয়াছে। উড়িষ্যা ও ছোটনাগপুরের করদ মিত্র রাজ্যে জলবায়ু সময়োপযোগী ছিল। আখ চাষের বপন কার্য্য আরম্ভ হইয়াছে। কতক কতক স্থানে ভাবী শস্যের জন্য ক্ষেত প্রস্তুত হইতেছে।

মধ্যপ্রদেশ।

মে মাসের প্রথম সপ্তাহে জলবায়ুর অবস্থা তত ভাল ছিল না। স্থানে স্থানে মেঘ থাকিলেও বৃষ্টি হয় নাই। গরম বেশী ছিল। রবি শস্যের ঝাড়াই বাছাই প্রায় শেষ হইয়া গিয়াছে। জমী প্রস্তুত এবং ক্ষেতে সার প্রয়োগ কার্য্য বেশ দ্রুত ভাবেই চলিতেছে।

মাদ্রাজ

মে মাসের প্রথম সপ্তাহে পশ্চিম উপকূলে এবং দক্ষিণ জিলাসমূহে বেশ ভাল বারিপাত হইয়াছিল। স্থানীয় শস্যের খবর ভালই।

পাঞ্জাব।

মে মাসের প্রথম সপ্তাহে বড়ই গরম চলিয়াছিল। স্থানীয় শস্যের সংবাদ ভালই। তবে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পঙ্গপাল আসিয়া স্থানীয় শস্যের কিছু ক্ষতি করিয়াছে।

আসাম।

মে মাসের মধ্যভাগে জলবায়ুর খবর কৃষি কার্য্যের বেশ উপযোগী ছিল। শস্যের ভাবী সংবাদ ভালই।

ধানের পামরী পোকা।

পোকার বর্ণনা ও জীবন বৃত্তান্ত।—এই ছোট কাল কাঁটাবিশিষ্ট পোকা সময় সময় ধানের কচি পাতা খাইয়া বিশেষ অনিষ্ট করিয়া থাকে। ইহা ধানের কচি পাতায় পর্দ্দার ভিতরে এক একটি করিয়া ডিম পাড়ে - এই ডিম হইতে ছোট সাদা চেপটা কীড়া বাহির হয় এবং পাতার ভিতরেই উহার সবুজ অংশ খাইয়া পাতা সাদা করিয়া ফেলে। এই কীড়া পূর্ণবয়স্ক হইলে ইহা পাতার ভিতরেই চেপটা বাদামী রং এর পুত্তলি আকার ধারণ করে। কয়েক দিন পরে ইহা হইতে পামরী পোকা বাহির হয় এবং পাতার সবুজ অংশ খায়। ডিম হইতে পামরী পোকায় পরিণত হইতে প্রায় ১৭ দিন লাগে। এই পোকাগুলি যখন পাতার সবুজ অংশ খাইয়া উহাদিগকে হল্‌দে করিয়া দেয় তখন উহারা ঐ পাতা ছাড়িয়া অন্য পাতা খায়, কাজেই পূর্ব্বের পাতাগুলি পুনরায় সতেজ হইবার একটু সুবিধা পায়। কিন্তু ধানের ফলন অনেক পরিমাণে কমিয়া যায়—পোকা অত্যন্ত বেশী হইলে প্রায় আট আনা পর্য্যন্ত ফসল নষ্ট হয়। কালের পরিবর্ত্তনে এবং পাতা শক্ত হইবার সঙ্গে সঙ্গে ইহারা কমিতে থাকে এবং এইরূপে কার্ত্তিক মাসের মধ্যভাগে সাধারণতঃ একেবারে কমিয়া যায়।

প্রতিকার।—ইহাদের জীবনবৃত্তান্ত হইতে বেশ বুঝা যায় যে ইহাদের স্বাভাবিক রক্ষার উপায় সুনিয়মিত; কাজেই ইহাদের ডিম ও কীড়া নষ্ট করা যায় না। কেবল পতঙ্গগুলি (পামরী পোকা) পাতার বাহিরে থাকে এবং কেবল সুবিধাজনক অবস্থায় থলে দ্বারা ধরিয়া ইহাদিগকে মারা যাইতে পারে। ৯ ফিট্ চওড়া এবং ৫ ফিট্ গভীর একটি কাপড়ের থলে প্রস্তুত করিবে। দুইজন লোক উহার মুখ ২ ফিট্ ফাঁক করিয়া থলের দুই দিকে ধরিয়া ক্ষেতের উপর টানিয়া পোকা ধরিবে। পরে থলে ঝাড়িয়া পোকাগুলি কেরোসিন তৈলমিশ্রিত একটি জলপাত্রে ফেলিয়া মারিবে। ক্ষেতে জল থাকিলে বা সামান্য জল থাকিলে ইহা করা সম্ভব।

যদি উপরোক্তভাবে পোকা মারা সম্ভব না হয় বা ইহা ফলপ্রদ না হয় তবে পামরী পোকার থলে ব্যবহার করা যাইতে পারে। ইহা ৬ ফিট্ লম্বা ও ২ ফিট চওড়া এক টুক্‌রা চট বা কেন্‌ভাস ব্যতীত অন্য কিছু নহে; চটের দুইদিক দুই টুকরা বাঁশ বা কাঠ সিলান। এই কাঠ বা বাঁশের দুই কিনারায় ৬ ফিট লম্বা দড়ি (মোট ৪ গাছা দড়ি) বান্ধা আছে; এই দড়ি ধরিয়াই টানিতে হয়। এই থলেতে রজনের আঠা লাগাইয়া লইতে হয়। আঠা প্রস্তুত করিতে প্রথমে এক পোয়া কাপড়কাচা সোডা আড়াইসের জলে সিদ্ধ করিবে এবং পরে ক্রমে ক্রমে আধ সের গুঁড়া রজন মিশাইবে। ইহা প্রস্তুত করিতে ১॥০ হইতে ২ ঘণ্টা পর্য্যন্ত সিদ্ধ করিতে হয়; অর্থাৎ যখন ইহা ঈষৎ বাদামী রংএর মত হয় তখনই নামাইবে এবং ঠাণ্ডা করিয়া পরে উহা থলেত তুলি দ্বারা লাগাইয়া দিবে। দুই জন লোক প্রত্যেকে দুই দিকের দুটি দড়ি ধরিয়া ক্ষেতের

উপর টানিয়া লইবে। এরূপ করিলে পোকাগুলি বিরক্ত হইয়া উড়িবে এবং ঐ আঠায় আটকাইয়া যাইবে। পরে উহাদিগকে থলে হইতে ঝাড়িয়া মারিবে। আঠা শুকাইয়া গেলে থলেতে একটু জল দিয়া থলেটা পাশাপাশি রগ্‌ড়াইলে পুনরায় ইহা কাজের উপযুক্ত হইবে। আধ সের রজন ও একপোয়া সোডায় প্রায় ১২ বিঘা জমির কাজ চলিতে পারে।

হাত জাল দিয়াও পোকা ধরা যাইতে পারে। একটি ছোট কাপড়ের থলে প্রস্তুত করিয়া উহার মুখ ফাঁক করিয়া একটি বাঁশের বা বেতের চাকে সিলাইয়া লইবে এবং উহার মধ্যে একটি ধরিবার হালকা বাঁশ বান্ধিয়া লইবে। থলেটা ১॥০ ফুটের কিছু বেশী গভীর হইলেই ভাল হয়। উপরোক্ত বাঁশ ধরিয়া এই হাত-জাল ক্ষেতের উপরে ডান হইতে বাঁয় ও বাম হইতে ডাইনে চালাইয়া পোকা ধরিবে। এইরূপে একজনে প্রায় ৫ ফিট্ জায়গা লইয়া কাজ করিতে পারে।

সদা পাতায় ডিম ও কীড়া দেখা গেলে উহা কাটিয়া নষ্ট করিয়া ফেলিবে।

দেখা গিয়াছে শাইল ধান লাগাইবার পূর্ব্বে বীজ ধানের পাতার আগা একটু কাটিয়া লাগাইলে ঐ ধানে পামরী পোকা লাগে না। কাজেই যেখানে বৎসর বৎসর পোকা লাগে সেখানে এরূপ করা আবশ্যক।

শক্ত পাতাবিশিষ্ট ধানে এই পোকা কম লাগে' কাজেই শক্ত পাতাবিশিষ্ট ধান লাগাইলে পোকা লাগিবার আশঙ্কা কম হইবে।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

আষাঢ় মাস।

সব্জীবাগান—শীতের চাষের জন্য এই সময়ে প্রস্তুত হইতে হইবে। আমন বেগুনের তলা ফেলিতে হইবে। এই সময় শাকাদি, সীম, লঙ্কা, শীতের শশা, লাউ, বিলাতী বেগুন, পাটনাই ফুলকপি, পাটনাই সালগম ইত্যাদি দেশী সব্জী বীজ বপন করিতে হইবে।

পালম শাক্, টমাটোর জল্‌দি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে। বিলাতী সব্জীবীজ বপনের এখনও সময় হয় নাই।

হলুদ, আদা, জেরুসালেম আর্টিচোক, এরোরুট প্রভৃতির গোড়ায় মাটি দিয়া দাঁড় বাঁধিয়া দিতে হইবে। দাঁড়া বাঁধিয়া দিলে গাছগুলির বৃদ্ধি হয় এবং গোড়া জলে আল্গা হইয়া গাছগুলি পড়িয়া যায় না।

ফুলবাগিচা—দোপাটী, ক্লিটোরিয়া (অপরাজিতা) এমারন্থস, কক্সকোম্ব, আইপোমিয়া, ধুতুরা, রাধাপদ্ম (Sunflower) মার্টিনিয়া, ক্যানা ইত্যাদি ফুলবীজ লাগাইবার সময় এখনও গত হয় নাই। ক্যানার ঝাড় এই সময় পাতলা করিয়া অন্যত্র রোপণ করা উচিত।

গোলাপ, জবা, বেল, যুই প্রভৃতি পুষ্পবৃক্ষের কাটিং করিয়া চারা তৈয়ার করিবার এই উপযুক্ত সময়।

জবা, চাঁপা, চামেলী, যুঁই, বেল প্রভৃতি ফুলগাছ এই সময় বসাইতে হয়।

ফলের বাগান—বর্ষা নামিলে আম, লিচু, পিয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ বসাইতে হয়। বর্ষান্তে বসাইলে চলে, কিন্তু সে সময়ে জল দিবার ভালরূপ বন্দোবস্ত করিতে হয়। এখন ঘন ঘন বৃষ্টিপাত হওয়ায় কিছু খরচ বাঁচিয়া যায়, কিন্তু সতর্ক হওয়া উচিত যেন গোড়ায় জল বসিয়া শিকড় পচিয়া না যায়। আম, লিচু, কুল, পিচ ও নানা প্রকার নেবু গাছের গুল কলম করিতে আর কাল বিলম্ব করা উচিত নহে। লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল মাটি চাপা দিয়া এই কলম করা যাইতে পারে। এই প্রকার কলম করাকে লেয়ারীং (layering) বলে।

আনারসের মোকা বা মাথা (শীর্ষ) বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময়।

আম, লিচু, লেবু, গোলাপজাম প্রভৃতি গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈরার করিতে হয়। পেঁপে বীজ এই সময় বপন করিতে হয়।

আম নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুড়িয়া তাহাতে বর্ষার জল খাওয়াইবারও এই সময়। কাঁঠালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখনও একটু বিলম্ব আছে, ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ার মাটি খোঁড়া উচিত; এই সময় ঐ সকল গাছের গোড়ায় গোবর দিলে বিশেষ উপকার পাইবার সম্ভাবনা। হাড়ের গুড়াও এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ যথা—শিশু, সেগুন, মেহগ্নি, খদির কৃষ্ণচূড়া কাঞ্চন প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন করা উচিত।

যাঁহারা বেড়ার বীজ দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করিবেন, তাঁহারা এই বেলা সচেষ্ট হউন। এই সময়ে বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছগুলি দস্তুর মত গজাইয়া উঠিবে। ফলের বাগানের অগাছা কুগাছাগুলি এই সময়ে উপড়াইয়া তুলিয়া দিলে ভাল হয়। আগাছাগুলির বীজ পাকিয়া মাটিতে পড়িবার পূর্ব্বে তাহাদের বিনাশ করিতে পারিলে তাহাদের বংশ বৃদ্ধির সম্ভাবনা থাকে না।

শস্যক্ষেত্রে—কৃষকের এখন বড় মরশুম, বিশেষতঃ বাঙ্গালা বেহার উড়িষ্যা ও আসামের কতকস্থানে কৃষকেরা এখন আমন ধান্যের আবাদ লইয়া বড়ই ব্যস্ত। পাট বোনা প্রায় শেষ হইয়া গিয়াছে। পূর্ব্ববঙ্গে কোন কোন স্থানে পাট তৈয়ারী হইয়া গিয়াছে। তথা হইতে নূতন পাট এই সময় বাজারে আমদানী হয়। দক্ষিণ-বঙ্গে পাট কিছু নাবি হয়, কিন্তু এখানেও পাট বুনিতে বাকি নাই। মকাই (ছোট মকাই, এবং দেধান) চাষের এই সময়। ধান্য রোপণ শ্রাবণে শেষ হইয়া যায়।

বর্ষকালে ঘাস এবং আগাছা ও কুগাছার বৃদ্ধি হয়। সুতরাং এখন ক্ষেত্রে মধ্যে মধ্যে নিড়ানী দেওয়া উচিত। ক্ষেত্রে জল না জমে সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখা আবশ্যক।

পার্ব্বত্য অঞ্চলে—পার্ব্বত্য প্রদেশে কপিচারা ক্ষেত্রে বোনা হইতেছে। পূজার পূর্ব্বেই পার্ব্বত্য প্রদেশ হইতে কলিকাতায় কপি, কড়াইশুটী প্রভৃতি আমদানী হয়।

এই সময় পার্ব্বত্য প্রদেশে সূর্য্যমুখী, জিনিয়া, কক্সকোম্ব, কেপ গাঁদা দোপাটী প্রভৃতি ফুল বীজ বপন করা হইতেছে।

১৬২নং বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা, শ্রীরাম প্রেস হইতে
শ্রীসারদা প্রসাদ মণ্ডল দ্বারা মুদ্রিত।

পাট বীজ পাট বীজ
—পাট বীজ—
সবুজ ও লাল পাট আমদানী হইয়াছে। শীঘ্র ক্রয় না করিলে দর বেশী হইয়া যাইবে। এখনকার দর,—সবুজ=২৫৲ লাল—৩০৲ মণ।
প্যাকিং ইত্যাদি স্বতন্ত্র।
ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন লিঃ
১৭২ নং বহুবাগার ষ্ট্রীট, কলিকাতা

অর্দ্ধ মূল্যে কৃষি পুস্তক।
সরল কৃষি বিজ্ঞান—১৲, রেশম বিজ্ঞান—১৷৷০, কার্পাস চাষ—৸০, কৃষি রসায়ণ—১৲০, কৃষি সহায়—৸০, কাপাস প্রসঙ্গ—৷৵০, বীজ বপন পঞ্জী—।০, এই সাত খণ্ড পুস্তকের মূল্য ৫৸৵০। মাত্র ৩৲ তিন টাকায় বিক্রয় হইতেছে।
এ সুযোগ বেশী দিন থাকিবে না। অদ্যই অর্ডার দিন।
কৃষক কার্য্যালয়।
১৭২ নং বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

ERED No. C 192

TRACING LAMINATED.