



প্রধানমন্ত্রীর আনুষ্ঠানিককরণ

মাইক্রো ফুড প্রচেছিং এন্টারপ্রাইজেছ (পিএম-এফএমই) আঁচনি

হেণ্ডবুক অফ

আদা পাউডাৰৰ প্ৰক্ৰিয়াকৰণ



আতমনিৰভৰ ভাৰত

ভাৰতীয় খাদ্য প্ৰক্ৰিয়াকৰণ প্ৰযুক্তি প্ৰতিষ্ঠান

খাদ্য প্ৰক্ৰিয়াকৰণ উদ্যোগ মন্ত্ৰালয়, ভাৰত চৰকাৰ

পুডুকট্টাই ৰোড, থাঞ্জাভুৰ

তামিলনাডু

সমলৰ তালিকা

		পৃষ্ঠা নং.
অধ্যায় 1: পৰিচয়		
1.1	স্থিতি আৰু বজাৰৰ আকাৰ	1
	1.1.1. আৰ্থসামাজিক গুৰুত্ব	1
	1.1.2. বাণিজ্যিকভাৱে উৎপাদিত প্ৰকাৰ	2
	1.1.3. খেতিৰ দৃশ্য	3
	1.1.4. আদাৰ উৎপাদন স্থিতি	3
	1.1.5. ভাৰতৰ মুখ্য ৰাজ্যসমূহত আদাৰ উৎপাদন আৰু উৎপাদন	5
	1.1.6. আদাৰ গঠন আৰু পুষ্টিৰ মূল্য	5
	1.1.7. আদাৰ স্বাস্থ্যৰ লাভালাভ	8
	1.1.8. আদাৰ ঔষধি গুণাগুণ	10
1.2	ইণ্ডিয়ান মাৰ্কেট আউটলুক	12
1.3	আদাৰ পৰা মূল্য সংযোজন কৰা সামগ্ৰী	13
	1.3.1 প্ৰাথমিক সামগ্ৰীসমূহ	13
	1.3.2 গৌণ সামগ্ৰী	14
অধ্যায় 2: আদা পাউডাৰৰ প্ৰক্ৰিয়াকৰণ		
2.1	জিঞ্জাৰ পাউডাৰ উৎপাদনৰ বাবে প্ৰক্ৰিয়া প্ৰবাহ	16
2.2	শস্য চপোৱা	16
2.3	পৰিষ্কাৰ কৰা আৰু ধোৱা	17
2.4	চাৰ্টিং	17
2.5	বাকলি উলিওৱা	18
2.6	ব্লিচিং	18
2.7	শুকোৱা	18
2.8	মিলিং/ গ্ৰাইণ্ডিং	19
অধ্যায় 3: জিঞ্জাৰ পাউডাৰৰ পেকেজিং		
3.1	অৱনতি হোৱা কাৰকসমূহ	20
3.2	আদা পাউডাৰৰ বাবে পেকেজিঙৰ প্ৰয়োজনীয়তা	20
3.3	জিঞ্জাৰ পাউডাৰৰ বাবে পেকেজিং সামগ্ৰী	21
অধ্যায় 4: খাদ্য সুৰক্ষা নিয়ম াৱলী আৰু মানদণ্ড		26
	যন্ত্ৰ নিৰ্মাতা আৰু যোগানকৰ্তা	28

অধ্যায় 1

পৰিচয়

1.1. স্থিতি আৰু বজাৰৰ আকাৰ

ভাৰতক বিভিন্নতা আৰু উৎকৃষ্ট মানদণ্ডৰ মচলা উৎপাদনৰ বাবে "বিশ্বৰ মচলা বাটি" বুলি কোৱা হয়। আদা (জিঙ্গিবাৰ অফিচিনেল) হৈছে উদ্ভিদৰ পৰিয়ালৰ সদস্য য'ত ইলাচী আৰু আদা অন্তৰ্ভুক্ত থাকে। বিভিন্ন উদ্দেশ্যৰ বাবে মচলা খেতি কৰাটো প্ৰাচীন কালৰ পৰাই বিখ্যাত হৈ আহিছে। খ্ৰীষ্টপূৰ্ব ৬০ চনৰ আৰম্ভণিতে বেদত ইয়াৰ বিভিন্ন সম্পত্তিৰ বিষয়ে ৰেকৰ্ড আছে। সাগৰীয় পথৰ অন্বেষণৰ পিছৰে পৰা ভাৰত বাণিজ্যৰ বাবে জনাজাত। আদা প্ৰাথমিকভাৱে এছিয়া আৰু ক্ৰান্তীয় অঞ্চলত খেতি কৰা হয় আৰু ইয়াৰ ৰন্ধন কাৰ্যৰ উপৰিও, প্ৰাচীন কালৰ পৰা বিভিন্ন পৰিস্থিতিৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, চৰ্দি, জ্বৰ, আৰু হজমৰ সমস্যা, আৰু ভোক উদ্দীপক হিচাপে অন্তৰ্ভুক্ত। এই সকলোবোৰে বিদেশীসকলক ভাৰতলৈ আকৰ্ষিত কৰিছিল আৰু ভাৰতে ইউৰোপীয় দেশসমূহৰ দ্বাৰা আক্ৰমণ কৰাৰ আৰু সাম্ৰাজ্যকৰণ হোৱাৰ এইটোৱেই মুখ্য কাৰণ আছিল। ইমান পৰিমাণে ভাৰত মচলাৰ বাবে বিখ্যাত আছিল। ব্যুৰো অফ ইণ্ডিয়ান ষ্টেণ্ডাৰ্ডছ (বি.আই.এছ.) অনুসৰি, ভাৰতত মচলা খেতি কৰা হয়। মচলাবোৰ সমগ্ৰ দেশতে ক্ৰান্তীয়ৰ পৰা নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ুলৈ খেতি কৰা হয়। ভাৰতত সৰ্বাধিক সংখ্যক মচলাৰ প্ৰকাৰ আছে পৃথিৱীত। বিভিন্ন ধৰণৰ ৰোগৰ চিকিৎসাৰ বাবে আদা বহু শতাব্দী ধৰি ব্যৱহাৰ কৰা হয়, বিশেষকৈ অ-পাশ্চাত্য সংস্কৃতিত। আজি, আদা বিশ্বজুৰি আহাৰপৰিপূৰক আৰু খাদ্য উপাদান হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আদাৰ শক্তিশালী গোন্ধ হৈছে জিঞ্জাৰলসহ তীক্ষ্ণ কিটোনৰ ফলাফল, যি টো গৱেষণা অধ্যয়নত মুখ্যতঃ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। আদা উদ্ভিদৰ খোৱা অংশহৈছে ৰাইজোম, যাক প্ৰায়ে "আদা শিপা" বুলি কোৱা হয়, যদিও ই প্ৰকৃততে এটা শিপা নহয়। ৰাইজোম হৈছে উদ্ভিদৰ পথালি কাণ্ড যি শিপাবোৰ প্ৰেৰণ কৰে।

1.1.1. আৰ্থসামাজিক গুৰুত্ব

আদা বিশ্বব্যাপী মচলা, ফ্লেভাৰিং এজেন্ট, গাৰ্ণিছ, ঔষধ, আৰু খাদ্য সংৰক্ষক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয় আৰু ইয়াক সতেজ, সতেজ পেষ্টত, বা শুকান, শুকান পাউডাৰত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। সতেজ আদাৰ সলনি শুকান গুৰি কৰা আদা ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি, অৱশ্যে সতেজ আৰু শুকান আদাৰ ফ্লেভাৰ কিছু বেলেগ। গুৰি কৰা শুকান আদা সাধাৰণতে জিঞ্জাৰেড, কুকিজ, ক্ৰেকাৰ আৰু কেক, আদা এলে, আৰু বিয়েৰৰ দৰে ৰেচিপিৰ বাবে সোৱাদ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আদাৰ সুবাস প্ৰৱেশকাৰী আৰু সুগন্ধি। ইয়াৰ সোৱাদ মচলাযুক্ত, গৰম আৰু কামোৰাৰ আৰু পৃথিৱীৰ প্ৰায় সকলো ৰন্ধনপ্ৰণালীৰ এক অবিচ্ছেদ্য অংশ। আদাৰ তীক্ষ্ণ, মচলাযুক্ত মিঠাই মিঠাৰ পৰা সুস্বাদুলৈকে বহুতো ৰেচিপিত এক অনন্য সোৱাদ যোগ দিয়ে। উপমহাদেশসমূহত (ভাৰত আৰু পাকিস্তান) আদাক আদ্ৰক (স্থানীয় নাম) বুলি কোৱা হয় আৰু ইয়াৰ এক অত্যৱশ্যকীয় উপাদান

বহুতো ব্যঞ্জন। সতেজ আদা হৈছে নাড়ী, পাচলিৰ তৰকাৰী আৰু মাংস প্ৰস্তুত কৰাৰ বাবে ব্যৱহৃত এক মুখ্য মচলা। সতেজ আৰু শুকান আদা মচলা চাহ আৰু কফিৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, বিশেষকৈ শীতকালত। ভাৰতত পৰম্পৰাগত ব্যৱহাৰৰ ভিতৰত আছে হজম উন্নত কৰা, অন্ত্ৰৰ উদ্ভিদ উন্নত কৰা, কৃমি আঁতৰ কৰা, গেছ ৰক্ষা কৰা, যকৃত আৰু পিত্তথলী পৰিষ্কাৰ কৰা আৰু শক্তিশালী কৰা, ঋতুস্ৰাৱ স্বাভাৱিক কৰা, আত্মহিটিছ আৰু ফুলা, তেজ পৰিশোধক হিচাপে, অতিৰিক্ততা আৰু অভাৱ দুয়োটা সংশোধন কৰা, মোচোকা ত স্থানীয় প্ৰয়োগৰ বাবে, কাহ আৰু হাপানীৰ শান্ত পদক্ষেপৰ বাবে। এণ্টিবেক্টেৰিয়েল আৰু এণ্টি-ভেঁকুৰ হিচাপে, আৰু দুৰ্বলতা বা দুৰ্বলতাৰ যিকোনো স্থিতিত।

1.1.2. বাণিজ্যিকভাৱে উৎপাদিত প্ৰকাৰ

ভাৰতৰ বিভিন্ন আদা খেতি কৰা এলেকাত আদাৰ কেইবাটাও কৃষ্টিভাৰ খেতি কৰা হয় আৰু সেইবোৰ সাধাৰণতে সেইবোৰ খেতি কৰা অঞ্চলৰ নামেৰে নামাকৰণ কৰা হয়। কিছুমান বিশিষ্ট থলুৱা কাল্টিভাৰ হৈছে মৰাণ, কুৰুগ্লাম্পাডি, এৰনাদ, ৰায়ানাড, হিমাচল আৰু নাদিয়া। বিদেশী কাল্টিভাৰ 'ৰিঅ' - দে - জেনেৰিঅ' খেতিয়কসকলৰ মাজত অতি জনপ্ৰিয় হৈ পৰিছে। উন্নত প্ৰকাৰৰ আদা আৰু সেইবোৰৰ মুখ্য বৈশিষ্ট্যবোৰ তলত দিয়া হৈছে। আই.আই.এছ.আৰ. ভাৰাদা সতেজ আদা, শুকান আদা আৰু কেণ্ডি তৈয়াৰ কৰাৰ বাবে উপযুক্ত আনহাতে, আই.আই.এছ.আৰ. ৰেজাথা অত্যৱশ্যকীয় তেলত সমৃদ্ধ।

টেবুল 1: উন্নত আদা প্ৰকাৰৰ উৎপাদনৰ বিশেষত্ব

বিভিন্নতা	সতেজ গড়উৎপাদন (t/ha)	পৰিপক্বতা (দিন)	শুকান পুনৰুদ্ধাৰ (%)	অশোধিত আঁহ (%)	অলিওৰেচিন (%)	অত্যৱশ্যকীয় তেল (%)
ইণ্ডিয়ান ইনষ্টিটিউট অফ স্পাইচেছ ৰিচাৰ্ছ, কোজিকোড, কেৰালা						
আই.আই.এছ. আৰ.	22.6	200	20.7	4.5	6.7	1.8
ভাৰাদা	23.2	200	23.0	3.3	4.5	1.7
আই.আই.এছ. আৰ.	22.4	200	19.0	4.0	6.3	2.4

উচ্চ উদ্ভূতা গৱেষণা কেন্দ্ৰ, উৰিষ্যা কৃষি আৰু প্ৰযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, উৰিষ্যা						
চুপ্ৰভা	16.6	229	20.5	4.4	8.9	1.9
চুৰুচি	11.6	218	23.5	3.8	10.0	2.0
সুৰভি	17.5	23.5	23.5	4.0	10.2	2.1
সুভাদা	18.0	210	22.4	3.4	10.4	2.0
ব্ৰাই.এছ. পাৰমাৰ উদ্যানশস্য আৰু বনবিভাগ বিশ্ববিদ্যালয়, নাউনি, চোলান						
হিমাগিৰি	13.5	230	20.6	6.4	4.3	1.6
কেৰালা কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ত্ৰিচুৰ, কেৰালা						
আখিৰা	21.0	220 - 240	22.6	3.4	6.8	3.1
কাৰ্তিকা	19.0	220 - 240	21.6	3.7	7.2	3.2
অম্বতী	23.0	220 - 240	19.7	3.5	7.5	3.3

1.1.3. খেতিৰ দৃশ্য

ই পৃথিৱীৰ সকলো ক্ৰান্তীয় আৰু উপ-ক্ৰান্তীয় দেশৰ দ্বাৰা খেতি কৰা হয়, ইয়াৰ বেছিভাগ ভাৰতত উৎপাদিত হয়। বিশ্বউৎপাদনৰ প্ৰায় ৩০ শতাংশৰ পৰা ৪০ শতাংশ ভাৰতত উৎপাদন হয়। ভাৰতত, কেৰালা, অৰুণাচল প্ৰদেশ, উৰিষ্যা, মেঘালয়, পশ্চিম বংগৰ দৰে ৰাজ্যবোৰত ব্যাপকভাৱে খেতি কৰা হয় আৰু নিম্ন অঞ্চলত তামিলনাডু, অন্ধ্ৰ প্ৰদেশ আৰু কৰ্ণাটকৰ খেতি কৰা হয়। তামিলনাডুত কন্যাকুমাৰী আৰু নিম্ন পালানী পাহাৰৰ দৰে অত্যধিক বৰষুণ ৰৈ যোৱা জিলায় আদাখেতি কৰিছিল।

আদা পৰিয়ালটো হৈছে এক ক্ৰান্তীয় গোট, বিশেষকৈ ভাৰত-মালয়েছিয়া অঞ্চলত প্ৰচুৰ পৰিমাণে, 53 টা গণত 1200 ৰো অধিক উদ্ভিদৰ প্ৰজাতিৰে গঠিত। ভাৰতত খেতি কৰা এলেকা হৈছে 107.54 হাজাৰ হেক্টৰ আৰু দেশৰ মুঠ উৎপাদন হৈছে 385.33 হাজাৰ টন।

পৃথিৱীত আদাৰ মুঠ উৎপাদন হৈছে 1683.00 হাজাৰ টন আৰু মুঠ একৰ 310.43 হাজাৰ হেক্টৰ। চীন, ভাৰত, নেপাল আৰু থাইলেণ্ড হৈছে বিশ্বৰ আদাৰ মুখ্য উৎপাদক, যাৰ উৎপাদন ক্ৰমান্বয়ে 396.60 হাজাৰ টন, 385.33 হাজাৰ টন, 210.79 হাজাৰ টন আৰু 172.68 হাজাৰ টন। ভাৰত আৰু ইণ্ডোনেছিয়াত খেতিৰ অধীনত সৰ্ববৃহৎ এলেকা আছে।

1.1.4. আদাৰ উৎপাদন স্থিতি

ভাৰত হৈছে মুঠ বিশ্বব্যাপী উৎপাদনৰ প্ৰায় 31% অৰিহণা যোগোৱা আদাৰ সৰ্ববৃহৎ উৎপাদক আৰু উপভোক্তা আৰু তাৰ পিছত আছে চীন, নেপাল, ইণ্ডোনেছিয়া, নাইজেৰিয়া আৰু থাইলেণ্ড। ভাৰতে বছৰি 6,83,000 টন আদা উৎপাদন কৰে যি হৈছে বিশ্বৰ মুঠ উৎপাদনৰ প্ৰায় 1/3 ভাগ। ভাৰতত আদাৰ মুঠ উৎপাদনৰ 30 শতাংশ শুকান আদালৈ স্থানান্তৰ কৰা হয়, 50 শতাংশ সতেজ বা সেউজীয়া আদা হিচাপে লোৱা হয় আৰু বাকী অংশবীজ সামগ্ৰী হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কেৰালা হৈছে ভাৰতৰ সৰ্ববৃহৎ শুকান আদাৰ উৎপাদক, যি ৰপ্তানিত মুখ্য অংশ গ্ৰহণ কৰিছে

টেবুল 2: ভাৰতত আদাৰ ক্ষেত্ৰ, উৎপাদন আৰু উৎপাদনশীলতা

বছৰ	অঞ্চল (000 হেক্টৰত)	উৎপাদন (000 মেট্ৰিক টনত)	উৎপাদনশীলতা (মেট্ৰিক টন/হেক্টৰত)
1997-98	75.60	252.10	3.3
1998-99	77.80	265.30	3.4
1999-2000	77.50	281.50	3.6
2000-01	83.40	303.40	3.6
2001-02	84.60	317.90	3.8
2002-03	85.90	307.40	3.6
2003-04	85.10	301.90	3.5
2004-05	95.30	359.00	3.8
2005-06	110.60	391.20	3.5
2006-07	106.10	393.40	3.7
2007-08	104.10	382.60	3.7
2008-09	143.90	610.40	4.2
2009-10	142.10	679.30	4.8
2010-11	167.40	702.00	4.2
2011-12	155.10	755.60	4.9
2012-13	136.30	682.60	5.0
2013-14	132.60	655.10	4.9
2014-15	141.70	760.30	5.4
2015-16	164.00	1109.00	6.8
2016-17	168.00	1076.00	6.4

উৎস: মচলা বোৰ্ড, ভাৰত আৰু কৃষি আৰু কৃষক কল্যাণ মন্ত্ৰালয়, ভাৰত

1.1.5. ভাৰতৰ মুখ্য ৰাজ্যসমূহত আদাৰ উৎপাদন আৰু উৎপাদন

উৰিষ্যা, কেৰালা, কৰ্ণাটক, অৰুণাচল প্ৰদেশ, পশ্চিম বংগ, ছিকিম আৰু মধ্য প্ৰদেশ হৈছে ভাৰতৰ মুখ্য আদা উৎপাদক ৰাজ্য। যাৰ ভিতৰত কেৰালাই মুঠ উৎপাদনত ৩৩ শতাংশ অৰিহণা যোগায় যাৰ দ্বাৰা ই ভাৰতৰ সৰ্ববৃহৎ আদা উৎপাদক ৰাজ্য হৈ পৰে। কোচিন আদা আৰু কালিকট আদা হৈছে বিশ্ব বজাৰৰ জনপ্ৰিয় ভাৰতীয় আদাৰ প্ৰকাৰ।

টেবুল ৩: এলেকা আৰু উৎপাদনত ৰাজ্য অনুসৰি অংশ

ৰাজ্য	অঞ্চল	শতাংশ ভাগ বতৰা কৰক	উৎপাদন	শতাংশ ভাগ বতৰা কৰক
অসম	18733	11.36	166536	15.40
গুজৰাট	6500	3.94	100500	9.29
কৰ্ণাটক	29285	17.76	109340	10.11
মধ্য প্ৰদেশ	7650	4.64	56575	5.23
মেঘালয়	9936	6.03	66366	6.14
ছিকিম	12300	7.46	55900	5.17
উৰিষ্যা	14200	8.61	34230	3.17
মিজোৰাম	8207	4.98	59994	5.55
পশ্চিম বংগ	13000	7.89	138000	12.76
উত্তৰাঞ্চল	2055	1.25	19599	1.81
কেৰালা	4500	2.73	20000	1.85
অন্ধ্ৰ প্ৰদেশ	509	0.31	1770	0.16
তেলেংগানা	2500	1.52	12340	1.14
আনবোৰ	35475	21.52	240280	22.22
মুঠ	164850	100.00	1081430	100.00

1.1.6. আদাৰ গঠন আৰু পুষ্টিৰ মূল্য

টেবুল ৪: আদাৰ গঠন (100 গ্ৰাম খোৱা অংশ), সতেজ ওজনৰ আধাৰ

পুষ্টি	প্ৰতি 100 গ্ৰামপৰিমাণ
শক্তি	69(Kcal)
আৰ্দ্ৰতা	80.9(g)
প্ৰ'টিন	2.3 (g)
চৰ্বি	0.9 (g)

ছাই	1.2(g)
অশোধিত আঁহ	2.4(g)
কাৰ্বোহাইড্ৰেট	12.3 (g)
কেলচিয়াম	20 (mg)
ফছপোৰ্ট	60 (mg)
লো	3.5(mg)

উৎস: এনআইএন, 2019

টেবুল 5: আদাৰ পুষ্টিৰ মূল্য

ভিটামিন		
পুষ্টি	পৰিমাণ	ডিভি
কোলিন	28.8 mg	
ফোলেট	11.00 mcg	
ফলিক এচিড	0.00 mcg	
নিয়াচিন	0.750 mg	5 %
পেণ্টোথেনিক এচিড	0.203 mg	4 %
ৰিবোফ্লেভিন	0.034 mg	3 %
থিয়ামিন	0.025 mg	2 %
ভিটামিন এ	0.00 IU	0 %
ভিটামিন এ, আৰ.এ.ই.	0.00 mcg	
কেৰোটিন, আলফা	0.00 mcg	
কেৰোটিন, বিটা	0.00 mcg	
ট্ৰিপ্টোফ্লেভিন, বিটা	0.00 mcg	
লুটিন + জেঅক্সান্থিন	0.00 mcg	
লাইকোপেন	0.00 mcg	
ভিটামিন বি12	0.00 mcg	0 %
ভিটামিন বি12, যোগ কৰা হৈছে	0.00 mcg	
ভিটামিন বি6	0.160 mg	12 %
ভিটামিন চি	5.0 mg	6 %
ভিটামিন ডি	0.00 mcg	0 %
ভিটামিন ই (আলফা-টোকোফেৰল)	0.26 mg	1 %
ভিটামিন ই, যোগ কৰা হৈছে	0.00 mg	
ভিটামিন কে	0.1 mcg	0 %
খনিজ পদাৰ্থ		
কেলচিয়াম, চিএ	16.00 mg	1 %
কপাৰ, কু	0.226 mg	25 %

আইৰণ, ফে	0.60 mg	3 %
মেগনেছিয়াম, এমজি	43.00 mg	11 %
ম্যাঙ্গানিজ, মন	0.229 mg	10 %

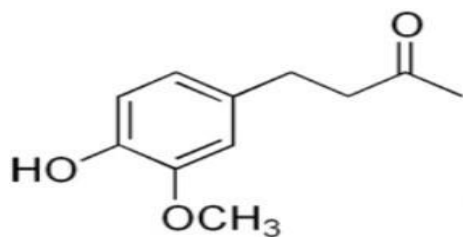
ফুছফৰাছ, পি	34.00 mg	5 %
পটাছিয়াম, কে	415.00 mg	9 %
চেলেনিয়াম, চে	0.7 mcg	1 %
ছডিয়াম, না	13.00 mg	1 %
জিংক, জেএন	0.34 mg	3 %
প্ৰটিন আৰু এমিনোএচিড		
প্ৰটিন	1.82 g	4 %
এলানিন	0.031 g	
আৰ্গিনিন	0.043 g	
এম্পাৰ্টিক এচিড	0.208 g	
চিষ্টিন	0.008 g	
গ্লুটামিক এচিড	0.162 g	
গ্লাইচিন	0.043 g	
হিষ্টিডিন	0.030 g	4 %
ইচোলেউচিন	0.051 g	4 %
লিউচিন	0.074 g	3 %
লাইচিন	0.057 g	3 %
মেথিওনিন	0.013 g	
ফেনাইলানাইন	0.045 g	
প্ৰলাইন	0.041 g	
চেৰিন	0.045 g	
থ্ৰেওনিন	0.036 g	3 %
ট্ৰিপ্টোফান	0.012 g	4 %
টাইৰোচিন	0.020 g	
ভেলিন	0.073 g	4 %
ফেনাইলানাইন + টাইৰোচিন	0.065 g	4 %
মেথিওনিন + চিষ্টেইন	0.013 g	1 %

উৎস: ইউএচডিএ নেচনেল নিউট্ৰিয়েন্ট ডাটাবেচ

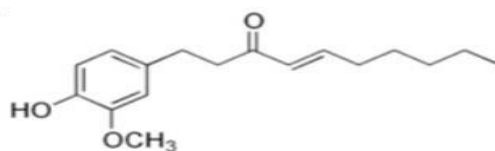
ফাইটোকেমিকেল ৰচনা

সতেজ আদাৰ মুখ্য তীক্ষ্ণ যোগবোৰ হৈছে জিঞ্জাৰল, আনহাতে শুকান আদাৰ পুঞ্জেন্সি মুখ্যতঃ শোগাওলৰ বাবে হয়, উদাহৰণ স্বৰূপে শোগাওল, যি হৈছে জিঞ্জাৰলৰ ডিহাইড্ৰেটেড প্ৰকাৰ। আদাত পোৱা আটাইতকৈ প্ৰচুৰ জিঞ্জাৰল হৈছে-জিঞ্জাৰল। বিভিন্ন শৃংখল দৈৰ্ঘ্যৰ অন্যান্য জিঞ্জাৰলবোৰো তুলনামূলকভাৱে কম পৰিমাণত থাকে। তেওঁলোকে জৈৱিকভাৱে উৎপাদিত সতেজ আদাৰ ওপৰত 51 টা যৌগ চিনাক্ত কৰিছে, 31 টা যৌগ আগতে আদাৰ উপাদান হিচাপে প্ৰতিবেদিত হৈছিল আৰু অতিৰিক্ত 20 টা এতিয়াও চিহ্নিত কৰা হোৱা নাই। চিনাক্ত কৰা যৌগবোৰৰ ভিতৰত আছিল জিঞ্জাৰল, শোগাওল, পেৰাডল, ডাইহাইড্ৰপেৰাডল, ডাইহাইড্ৰ'শোগাওল, জিঞ্জাৰলৰ এচিটাইল ডেৰিভেটিভ,

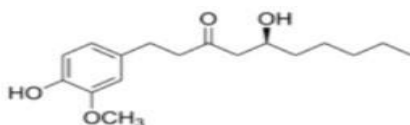
জিঞ্জাৰডিঅ'ল, মনো আৰু ডি-এচিটাইল ডেৰিভেটিভছ অফ জিঞ্জাৰডিঅ'ল, 1-ডিহাইড্ৰজিঞ্জাৰডাইনচ, ডায়েৰীলেহেপ্টানইড, জিঞ্জিবেৰিন, ফেলেপ্ৰিন আৰু মিথাইল ইথাৰ ডেৰিভেটিভ। জিঞ্জাৰলৰ উপৰিও, জিঞ্জাৰল চিনাক্ত কৰা হৈছিল। জিঞ্জাৰল আৰু সম্পৰ্কিত যৌগৰ এলকাইল শৃংখলাৰ প্ৰতিস্থাপনে এণ্টিঅক্সিডেণ্ট গুণাগুণত অৰিহণা যোগাব পাৰে। আদা তেলত 50 টাতকৈ অধিক উপাদান চিহ্নিত কৰা হৈছে আৰু এইবোৰ হৈছে মুখ্যতঃ মনোটৰ্পেনইড আৰু চেচকুইটাৰপেনইড।



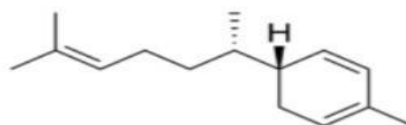
Gingerone



Shogaol



Gingerole



Gingerbene

1.1.7. আদাৰ স্বাস্থ্যৰ লাভালাভ

1. চৰ্দি আৰু ফ্লু হ্ৰাস কৰে

শীতকাল হৈছে গৰম কাপ আদা চাহ তপা বলৈ সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ বতৰ আৰু ই স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে আপোনাৰ শৰীৰৰ স্থিতি স্থিৰ কৰিব আৰু আপোনাক গৰম কৰি ৰাখিব। ই এবাৰ ঘাম ওলোৱাত সহায় কৰে আৰু এইটো আমাৰ শৰীৰৰ বাবে ভাল বুলি কোৱা হয়। সেয়েহে, যদি আপুনি বেয়া চৰ্দি আৰু ফ্লুত ভুগি আছে তেন্তে সকলোৱে কৰিব লাগিব অলপ আদা চাহ প্ৰস্তুত কৰা আৰু নিম্নমতে ভাল অনুভৱ কৰা।

2. হৃদযন্ত্ৰৰ বাবে ভাল

আদা হৃদযন্ত্ৰৰ বাবে ভাল যাতে ই কলেষ্টেৰল হ্ৰাস কৰে আৰু যিকোনো ধৰণৰ তেজ গোট মৰাৰ আশংকা হ্ৰাস কৰে। আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ কথাটো হ'ল, ই ৰক্ত শৰ্কৰাৰ স্তৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। আদা ভৱিষ্যতে ডায়েবেটিচ আৰু হৃদৰোগৰ চিকিৎসাৰ বাবে এক অবিচ্ছেদ্য ঔষধ হ'ব পাৰে।

3. প্ৰদাহৰ চিকিৎসা কৰে

প্ৰদাহ ক'ব পাৰি যে এই প্ৰক্ৰিয়াটোত শ্বেত ৰক্ত কণিকাবোৰে সংক্ৰমণ আৰু ভাইৰাছৰ পৰা সুৰক্ষা দিয়ে। কিন্তু কেতিয়াবা এইটো ভুল হ'ব পাৰে আৰু গাঁঠিৰ তীব্ৰ বিষ আদি ৰখা হ'ব পাৰে। এই প্ৰক্ৰিয়াত, আমাৰ শৰীৰৰ ৰোগ প্ৰতিৰোধ প্ৰণালীয়ে ক্ষতি কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে

ইয়াৰ নিজা কলাৰ ফলত প্ৰদাহ হয়। আদাত প্ৰদাহ-প্ৰতিৰোধী উপাদান আৰু এণ্টিঅক্সিডেণ্ট থাকে যি প্ৰদাহ নিৰাময় কৰিব পাৰে।

4. কৰ্কট ৰোগ প্ৰতিৰোধ কৰে

প্ৰষ্টেট কৰ্কট কোষ আৰু সেইবোৰৰ বিকাশ অৱৰোধ কৰাত আদা যথেষ্ট কাৰ্যকৰী আছিল। অৱশ্যে, ইয়াৰ প্ৰদাহ-প্ৰতিৰোধী গুণাগুণৰ বাবে, ই কৰ্কট ৰোগৰ বিপদাশংকা হ্ৰাস কৰিবলৈ সক্ষম হয়।

5. মস্তিষ্কৰ কাৰ্যক্ষমতা উন্নত কৰে

আদাত উপলব্ধ প্ৰদাহ-প্ৰতিৰোধী গুণাগুণে মগজুৰ ভাল কাৰ্যক্ষমতাত সহায় কৰে। ই মূলতঃ মনৰ উপস্থিতি বৃদ্ধি কৰে। আদা শিপায়ে জ্ঞানীয় কাৰ্য উন্নত কৰিব পাৰে।

6. গুৰুতৰ বদহজমৰ চিকিৎসা কৰে

তীব্ৰ বদহজমক দীৰ্ঘম্যাদী হজম বা ডিচপেপ্টিবুলিও কোৱা হয় য'ত পাকস্থলীৰ ওপৰৰ অংশত পুনৰ উদীয়মান বিষ আৰু তীব্ৰ অসুবিধা অন্তৰ্ভুক্ত থাকে। যদি পেট সোনকালে খালী নহয়, ইয়াৰ ফলত বদহজম হয় আৰু এই পৰিস্থিতিত আদাই পাকস্থলী দ্ৰুতগতিত খালী কৰে আৰু বদহজম প্ৰতিহত কৰে।

7. যকৃতসুৰক্ষিত কৰে

আদাই যকৃতক ক্ষতিকাৰক ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ পৰা সুৰক্ষিত কৰে। ই যকৃতৰ বয়স বৃদ্ধিৰ পৰা বিপদাশংকাও হ্ৰাস কৰে। গধুৰ ধাতু আৰু ঔষধ আছে যি যকৃতত পলস হয়। আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ ভাৱে ই যকৃতক ক্ষতিকাৰক আৰু ভয় খোৱাৰ পৰা সুৰক্ষিত কৰে।

8. কলেষ্টেৰলৰ স্তৰ হ্ৰাস কৰে

আদাই কলেষ্টেৰল হ্ৰাস কৰে যি হৃদৰোগৰ উচ্চ বিপদাশংকাৰ সৈতে সম্পৰ্কিত।

9. অষ্টিওআৰ্থ্ৰাইটিছৰ চিকিৎসা কৰে

অষ্টিওআৰ্থ্ৰাইটিছ সাধাৰণতে বেছিভাগ বৃদ্ধ লোকৰ মাজত পোৱা যায় য'ত মানুহে গাঁঠিৰ তীব্ৰ বিষ আৰু গাঁঠিত জঠৰতাত ভোগে। আদাই হাড়ৰ ক্ষতি প্ৰতিহত কৰে।

1.1.1.8. আদাৰ ঔষধি গুণাগুণ

1. পাচন তন্ত্ৰ

গেট্টোইনটেস্টাইনেল ৰিলিফ

ঐতিহাসিকভাৱে, গেট্টোইনটেস্টাইনেল বিকাৰৰ লক্ষণবোৰ দূৰ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত আদাৰ কাৰ্যকৰীতাৰ এক দীৰ্ঘলীয়া পৰম্পৰা আছে। ভেষজ ঔষধত, আদাক এক উৎকৃষ্ট কাৰ্মিনেটিভ (অল্পৰ গেছ নিৰ্মূল কৰা তন্ত্ৰাৱধান কৰা পদাৰ্থ) আৰু অল্পৰ স্পাস্মোলাইটিক (এক পদাৰ্থ যি অল্পৰ নলীশিখিল আৰু শান্ত কৰে) বুলি গণ্য কৰা হয়। ই মলাশয়ৰ সংকোচন আৰু ক্ৰেম্প হ্ৰাস কৰে, ওকালি অহাৰ বাবে উৎকৃষ্ট,

বমি, আৰু গতিৰ অসুস্থতাই পাচন ৰস উৎপাদন তৈয়াৰ কৰে, অন্ত্ৰৰ বিকাৰত সহায় কৰে, আৰু মলাশয় পৰিষ্কাৰক হিচাপে কাম কৰে। আদাৰ এক শিয়ালগোগ কাৰ্য থাকে, যি লেলৱতি উৎপাদন তৈয়াৰ কৰে, যি গিলিবলৈ সহজ কৰে। ইয়াৰ উপৰিও, ই এপিটাইজাৰ আৰু পেটৰ দৰে কাম কৰে। আদাত থকা মুখ্য পেটৰ উপাদানবোৰ হৈছে জিঞ্জিবেৰেইন আৰু জিংগিৰোল। এক বিখ্যাত আয়ুৰ্বেদিক ঔষধ ত্ৰিকাটু, যাক পাচন বিকাৰৰ বিৰুদ্ধে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, ইয়াত মুখ্য উপাদান হিচাপে আদা থাকে। আদাই এক বিশুদ্ধহিচাপে কাম কৰে। সতেজ আদাই কোষ্ঠকাঠিন্য আঁতৰ কৰাত সহায় কৰে আনহাতে শুকান আদা গুৰি হৈছে এক শৌচ কঠোৰ, অৰ্থাৎ ই মলৰ পানীযুক্ত অংশ শুকাই যায় আৰু কোষ্ঠকাঠিন্য সৃষ্টি কৰে।

ডিচপেপচিএ

আদাই লেলৱতি, পিত্ত আৰু গেষ্ট্ৰিক নিঃসৰণৰ প্ৰবাহ উদ্দীপিত কৰে আৰু সেয়েহে পৰম্পৰাগতভাৱে ভোক উদ্দীপিত কৰিবলৈ, পেট ফুলা, শূল আৰু গেষ্ট্ৰাইনটেষ্টিনেল সংকোচন হ্ৰাস কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়, আৰু সাধাৰণতে পাচন সহায়ক হিচাপে কাম কৰে। জিঞ্জাৰলবোৰে ডিচপেপচিয়া, পেপ্টিক আলচাৰ ৰোগ, আৰু গেষ্ট্ৰিক আৰু মলাশয়ৰ কৰ্কট ৰোগৰ বিকাশৰ সৈতে সম্পৰ্কিত হেলিকোবেক্টৰ পাইলোৰিৰ বিকাশ প্ৰতিহত কৰে।

এন্টি-আলচাৰোজেনিক

আদা হৈছে এক চাইটোপ্ৰটেক্টিভ আৰু এন্টি-আলচাৰোজেনিক এজেন্ট। আদাত থকা মুখ্য এন্টি-আলচাৰকোজেনিক উপাদানবোৰ হৈছে 6 টা জিঞ্জিচালফনিক এচিড, 6 জিঞ্জিচালফনিক এচিড, 6 টা জিঞ্জিচোল, 6 স্ব'গ'ল, বিটা-চেস্কুইপেলিণ্ডিন, বিটা-বিচাবোলিন, জিংগিচালফনিকএচিড, কুকুমেণ, আৰু 6 জিংগলাইকোপ্ৰ'টিন এ, বি আৰু চি। এন্টি-আলচাৰোজেনিক উপাদানবোৰৰ ভিতৰত, 6 টা জিঞ্জিচালফনিকএচিড আটাইতকৈ শক্তিশালী। এই উপাদানবোৰে গেষ্ট্ৰিক শ্লেথাক সুৰা, অ-ষ্টেৰইডেল এন্টি-ইনফ্লেমেটৰী ঔষধ, আৰু হাইড্ৰক'ৰিক এচিডৰ বিৰুদ্ধে সুৰক্ষা দিয়ে। নিগনিৰ ক্ষেত্ৰত, জিঞ্জিবেৰিন আৰু জিঞ্জাৰলে ইথানল আৰু হাইড্ৰক'ৰিক এচিডৰ দ্বাৰা পৰীক্ষামূলকভাৱে প্ৰেৰিত গেষ্ট্ৰিক আলচাৰেচন যথেষ্ট হ্ৰাস কৰে।

2. শ্বাসতন্ত্ৰ

ডিঙিৰ সংক্ৰমণৰ বাবে আৰু চাইনাইটিছৰ ভিৰ উপশম কৰিবলৈ আদা ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। ই চৰ্দি আৰু ফ্লুত জ্বৰ হ্ৰাস কৰে আৰু মানুহৰ ব্ৰংকিয়েল মসৃণ পেশী কোষৰ প্ৰৱৰ্তন আৰু প্ৰসাৰ বৃদ্ধি কৰি আৰু থ্যাৰেট এষ্টাৰ-মধ্যস্থতাকাৰী বায়ুপথ পুনৰ্নিৰ্মাণ বৃদ্ধি কৰি লেৰিংজাইটিছত শুকান, বিৰক্তিকৰ কাহ দমন কৰে। তদুপৰি, (6)-শোগাওল, (6)-জিঞ্জাৰল, (8)-জিঞ্জাৰল, আৰু (10)-জিঞ্জাৰল, যিহেঁতৈ আদাত থকা মুখ্য জৈৱসক্ৰিয় যৌগ, থ্যাৰেট এষ্টাৰ দমন কৰে-

মধ্যস্থতাকৰা বায়ুপথপুনৰ্নিৰ্মাণ, যিয়ে দেখুৱায় যে আদা থ্যাৰ্লেট এষ্টাৰ-সম্পৰ্কিত হাপানি প্ৰতিৰোধ কৰিবলৈ সক্ষম।

3. সংবহন তন্ত্ৰ

আদাই সঞ্চালন উদ্দীপিত কৰে, হৃদযন্ত্ৰৰ আক্ৰমণ প্ৰতিহত কৰাত সহায় কৰিব পাৰে, প্ৰাকৃতিক তেজ পাতল কৰাৰ গুণাগুণ থাকে, তেজৰ কলেষ্টেৰলৰ স্তৰ হ্ৰাস কৰে, তেজৰ যোগান পৰিষ্কাৰ আৰু উদ্দীপিত কৰে, আভ্যন্তৰীণ তেজ গোট মৰা প্ৰতিহত কৰে, মিনি ষ্ট্ৰোক প্ৰতিহত কৰিব পাৰে, উচ্চ ৰক্তচাপ হ্ৰাস কৰিবলৈ চিকিৎসাগতভাৱে কাম কৰে, আৰু ধমনী বেৰত কলেষ্টেৰল জমা হোৱাত অৰিহণা যোগোৱা এলডিএল জাৰণ প্ৰতিহত কৰে। আদাই হৃদযন্ত্ৰৰ ওপৰত টনিক প্ৰভাৱ পেলায়, আৰু শৰীৰৰ প্ৰাক্তীয় এলেকাত তেজৰ প্ৰবাহ সীমিত কৰি ৰক্তচাপ হ্ৰাস কৰিব পাৰে। আদাই তেজ আৰু যুক্তত কলেষ্টেৰল শোষণ হ্ৰাস কৰি কলেষ্টেৰলৰ স্তৰ হ্ৰাস কৰিব পাৰে।

4. কাৰ্ডিওভাস্কুলাৰ প্ৰভাৱ

সতেজ আদাই এণ্ডোথেলিয়াম নিৰ্ভৰশীল (কোলিনাৰ্জিক) আৰু এণ্ডোথেলিয়াম-স্বতন্ত্ৰ ভেচোডিলেটৰ পথৰ দ্বাৰা হাইপোটেনচিভ গুণাগুণ প্ৰদৰ্শন কৰে। সতেজ আদাৰ নিষ্কাশনে কলিনাৰ্জিক আৰু কেলচিয়াম অৱৰোধকাৰী গুণাগুণৰ জৰিয়তে ৰক্তচাপ হ্ৰাস কৰে আৰু পৰীক্ষামূলক প্ৰাণীবোৰত কাৰ্ডিঅ'-চাপ্ৰেচেন্ট আৰু কাৰ্ডিঅ'-উদ্দীপক কাৰ্যৰ সংমিশ্ৰণ থাকে। ৰক্ত নলীৰ এণ্ডোথেলিয়ামত অৱস্থিত মস্ক্ৰেবিনিক ৰিচেপ্টৰসকলৰ সক্রিয় কৰি কোলিনাৰ্জিক যোগবোৰৰ ফলত ৰক্তচাপ হ্ৰাস হোৱা বুলি জনা যায়। তদুপৰি, আদাৰ তীক্ষ্ণ উপাদানবোৰ, যেনে 6-জিগ্জাৰ'ল, 8-জিগ্জাৰ'ল, 10-জিগ্জাৰ'ল আৰু 6-স্ব'গ'লে ভেচোডিলেটৰ প্ৰভাৱ প্ৰদৰ্শন কৰে নাইট্ৰিক অক্সাইড মুকলি কৰা আৰু কেলচিয়াম এণ্টাগনিষ্ট মেকানিজমৰ সংমিশ্ৰণৰ জৰিয়তে। আদাত চেপোনিन, টাৰ্পেনইড, ফ্লেভোনইড, এমিনো এচিড/পেপটাইড, গৌণ এমিন, আৰু ক্ষাৰীয় ইণ্ডিও থাকে। এই যোগবোৰে হাইপোটেনচিভ আৰু ভেচোডিলেটৰ গুণাগুণ প্ৰদৰ্শন কৰে আৰু ৰক্তচাপ হ্ৰাস হোৱাত কাৰণকাৰী কাৰক হ'ব পাৰে।

5. এণ্টিথ্ৰোম্বোটিক কাৰ্যকলাপ

আদাক এণ্টিথ্ৰোম্বোটিক কাৰ্যকলাপ প্ৰদৰ্শন কৰা দেখা গৈছে কিয়নো ই প্লেটলেট একত্ৰীকৰণ আৰু থ্ৰম্বক্সেন প্ৰতিৰোধ কৰে। শ্বোগ'ল 5-এইচ.ই.টি.ই. গঠনৰ এক অগ্ৰাধিকাৰমূলক ইনহিবিটৰ যেন লাগিছিল, আনহাতে জিগ্জাৰল আৰু ডিহাইড্ৰ'পেৰাডোলে চাইক্ল'অক্সিজেনিয়াজৰ বাধাক অনুকূল কৰিছিল।

6. স্নায়ুতন্ত্ৰ

আলঝেইমাৰ ৰোগ

6-জিঞ্জাৰ'লে কোষীয় এন্টিঅক্সিডেণ্ট প্ৰতিৰক্ষা প্ৰণালী শক্তিশালী কৰাৰ জৰিয়তে এমাইলইড-প্ৰেৰিত অক্সিডেটিভ কোষৰ মৃত্যু হ্ৰাস কৰে। এমাইলইড জৈৱিক প্লেক গঠনত অন্তৰ্ভুক্ত থাকে, যি হৈছে আলঝেইমাৰ ৰোগৰ বাবে সাধাৰণ নিউৰোপেথলজিকেল মাৰ্কাৰ আৰু অক্সিডেটিভ আৰু/বা নাইট্ৰেচিটিভ চাপৰ জৰিয়তে নিউৰনত এপপটোচিছ সৃষ্টি কৰা। 6-জিঞ্জাৰল প্ৰাক-চিকিৎসাই চাইটোটক্সিচিটি সুৰক্ষিত কৰিব পাৰে। জিঞ্জাৰল প্ৰতিক্ৰিয়াশীল অক্সিজেন আৰু/বা নাইট্ৰজেন প্ৰজাতিৰ আন্তঃকোষীয় জমা হোৱা দমন কৰে আৰু হ্ৰাস হোৱা এণ্ডোজেনাছ এন্টিঅক্সিডেণ্ট ফ্লক্সাথিয়নৰ স্তৰ পুনৰুদ্ধাৰ কৰে বুলিও জনা যায়।

7. প্ৰদাহ-প্ৰতিৰোধী গুণাগুণ

প্ৰদাহ, বিষ, আৰু ৰিউমেটিজমৰ চিকিৎসাত আদা উপযোগী। আদাৰ প্ৰদাহ-প্ৰতিৰোধী গুণাগুণবোৰ বহু শতাব্দী ধৰি জনা আৰু মূল্যবান হৈ আহিছে। এইটো বিশ্বাস কৰা হয় যে নিয়মীয়াকৈ আদা সেৱনে বিষৰ স্তৰ হ্ৰাস কৰিব পাৰে আৰু অস্টিওআৰ্থ্ৰাইটিছ বা ৰিউমেটইড আৰ্থ্ৰাইটিছ ৰোগীৰ গতিশীলতা বৃদ্ধি কৰিব পাৰে। যদিও প্ৰদাহ-প্ৰতিৰোধীৰ বাবে কোনো এটা উপাদান দায়বদ্ধ হোৱা দেখা নাযায় আদা, শোগাওলৰ প্ৰভাৱবোৰে আটাইতকৈ শক্তিশালী এন্টিঅক্সিডেণ্ট আৰু এন্টি-ইনফ্লেমেটৰী গুণাগুণ প্ৰদৰ্শন কৰিছে যাক ইয়াৰ আলফা, বিটা-আনচেচুৰেটেড কিটোন মইটিৰ উপস্থিতিৰ বাবে দায়ী কৰিব পাৰি। কাৰ্বন শৃংখলাৰ দৈৰ্ঘ্যই 10-জিঞ্জাৰলক সকলো জিঞ্জাৰলৰ ভিতৰত আটাইতকৈ শক্তিশালী কৰি তোলাত এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰিছে। জিঞ্জাৰল, শোগাওল, আৰু সৰু যৌগ যেনে জিঞ্জাৰেনোন এ, [6]-জিঞ্জাৰডিঅ'ল, হেক্সাহাইড্ৰকাৰকিউমিন, আৰু জিংগাৰন থকা এচিটোন নিষ্কাশনৰ প্ৰদাহ-প্ৰতিৰোধী প্ৰভাৱ থাকে।

1.2. ইণ্ডিয়ান মাৰ্কেট আউটলুক

বৰ্তমান, ভাৰত হৈছে আদাৰ মুখ্য উৎপাদক, আৰু ই ইয়াৰ নিজা উৎপাদনৰ মুখ্য ব্যৱহাৰকাৰী। আজিকালি, বৰ্ধিত স্বাস্থ্য-চেতনাৰ সৈতে, সমগ্ৰ বিশ্বৰ গ্ৰাহকসকলে পুষ্টি সমৃদ্ধ খাদ্য সামগ্ৰীপছন্দ কৰিছে, যি সংসাধিত আদাৰ বৰ্ধিত জনপ্ৰিয়তা বৃদ্ধি কৰিছে। খাদ্য উদ্যোগত, আদাৰ গুৰি কৰা প্ৰকাৰটো চালাড ড্ৰেছিং, টমেটো কেচাপ আৰু চছ, আচাৰ, গ্ৰেভি, মাংসচচেজ আৰু তৰকাৰী ব্যঞ্জনত মছলা বা ফ্লেভাৰিং এজেন্ট হিচাপে বহুলভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ বাহিৰে, আদা পাউডাৰক এক উৎকৃষ্ট কাৰ্মিনেটিভ উপাদান হিচাপে গণ্য কৰা হয় যি অল্পৰ গেছ হ্ৰাস কৰে। ফলস্বৰূপে, আয়ুৰ্বেদিক ঔষধৰ কেইবাটাও বিকাৰৰ চিকিৎসাত এইবোৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। লগতে, সংসাধিত আদা সামগ্ৰীৰ নিয়মীয়া ব্যৱহাৰে ডায়েবেটিচ, মেদবহুলতা, হৃদৰোগৰ আশংকা হ্ৰাস কৰে, যাৰ ফলত হয়

শক্তি বৃদ্ধি, ওজন হ্রাস আৰু স্বাস্থ্যকৰ বৰণ। চাবোন আৰু ব্যক্তিগত যত্নৰ সামগ্ৰীত সুবাস যোগ দিয়াৰ বাবেও আদা পাউডাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তদুপৰি, আদাৰ পৰা প্ৰাপ্ত তেল মুখ্যতঃ পানীয়, মিষ্টান্ন আৰু সুগন্ধিৰ সোৱাদত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

বিশ্বব্যাপী আদা ৰপ্তানি বজাৰত ভাৰতে গড়হিত পঞ্চমৰ পৰা সপ্তম স্থানত আছে। বিশ্বব্যাপী উৎপাদনৰ ক্ষেত্ৰত আমাৰ ৰাষ্ট্ৰ এক নম্বৰ স্থানত আছে। ভাৰতৰ বাবে পৰম্পৰাগত ৰপ্তানি বজাৰহৈছে পাকিস্তান আৰু বাংলাদেশ, চৌদি আৰৱ, সংযুক্ত আৰৱ আমিৰাত, মৰক্কো, আমেৰিকা যুক্তৰাজ্য, য়েমেণ গণৰাজ্য, যুক্তৰাজ্য আৰু নেডাৰলেণ্ড। মুঠ আদা উৎপাদনৰ 50% তকৈও অধিক উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চল, উত্তৰাঞ্চল আৰু ছিকিম ৰাজ্যৰ পৰা অৰিহণা যোগোৱা হয়। উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলৰ ৰাজ্যসমূহৰ বেছিভাগ আদা জৈৱিক পৰিস্থিতিত উৎপাদন কৰা হয়।

ভাৰতৰ 1.5-2 মিটাৰ উৎপাদনৰ প্ৰায় 10 শতাংশ শুকান আদালৈ ৰূপান্তৰিত হয়, যি 1.9 লাখ টনৰ ওচৰত হ'ব বুলি অনুমান কৰা হৈছে। শুকান আদাৰ এক বৃহৎ অংশ ৰপ্তানি কৰা হয়।

বজাৰযোগ্য উদ্ভূত (যি প্ৰায় 70 শতাংশ) শোষণ কৰিবলৈ পৰ্যাপ্ত সংখ্যক শস্য চপোৱাপ্ৰক্ৰিয়াকৰণ গোটেৰ অনুপস্থিতিয়ে খেতিয়কসকলক কেৱল সতেজ হিচাপে উৎপাদিত সামগ্ৰী বিক্ৰী কৰিবলৈ বাধ্য কৰে। অসংগঠিত বিপণন প্ৰণালী হৈছে উন্নত উৎপাদন পেকেজৰ নিম্ন গ্ৰহণ নিৰ্ধাৰণ কৰা আৰু উৎপাদনশীলতা প্ৰণালী বৃদ্ধি কৰা আন এটা বাধা। বজাৰৰ অতিৰিক্ত পৰিমাণ শোষণ কৰিবলৈ আৰু দীঘলীয়া চেক্ৰ জীৱন থকা মূল্য সংযোজন সামগ্ৰী উৎপাদন কৰিবলৈ প্ৰচেছিং ইউনিট স্থাপনৰ প্ৰয়োজন। সময়ৰ প্ৰয়োজন হৈছে এক সৰলীকৃত আৰু সুলভ জৈৱিক প্ৰমাণপত্ৰ প্ৰণালী থকা

1.3. আদাৰ পৰা মূল্য সংযোজন কৰা সামগ্ৰী

1.3.1. প্ৰাথমিক সামগ্ৰীসমূহ

a. শুকান আদা

সতেজ আদাৰ পিছত ব্যৱসায়ৰ ক্ষেত্ৰত শুকান আদা হৈছে আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ সামগ্ৰী। শুকান আদা হৈছে আদা গুৰি তৈয়াৰ কৰাৰ বাবে কেঁচা সামগ্ৰী আৰু লগতে আদা তেল আৰু অলিঅৰেচিন আহৰণৰ বাবে। ইয়াক সম্পূৰ্ণৰূপে পৰিপক্ক ৰাইজোম শুকুৱাই প্ৰাপ্ত কৰা হয়, 8 ৰ পৰা 9 মাহ বয়সত চপোৱা হয়। এই বয়সত ৰাইজোমবোৰে সম্পূৰ্ণৰূপে সোৱাদ, সুগন্ধি আৰু পুষ্টি বিকশিত কৰিছে। শুকান ৰূপলৈ ৰূপান্তৰ কৰি, আদা দীঘলীয়া সময়ৰ বাবে সংৰক্ষণ কৰিব পাৰি। শুকান আদা দুটা পৃথক ৰূপত ৰপ্তানি কৰিব পাৰি, এটা সম্পূৰ্ণ বাকলিৰ দৰে আৰু আনটো বাকলি নোহোৱাকৈ কটা। চীনা শুকান আদাৰ ৰপ্তানিৰ সন্ভাৱনা তাতকৈ অধিক

ভাৰতীয় আদা ইয়াৰ উজ্জ্বল ৰং আৰু অধিক তন্তুযুক্ত বৈশিষ্ট্যৰ বাবে। আদাৰ শুকান প্ৰকাৰৰ গুণগত মানদণ্ডনিশ্চিতিৰ বাবে উদ্যমী তেল আৰু আঁহৰ পৰিমাণ, পুঞ্জীকৃত স্তৰ, সুগন্ধি আৰু সোৱাদ মূল্যায়ন কৰিব লাগিব। পাউডাৰ মিশ্ৰিত মচলা প্ৰস্তুত কৰাৰ বাবে আৱৰণ দিয়া সম্পূৰ্ণ, পৰিষ্কাৰ বাকলি, বিভাজিত আৰু টুকুৰা কৰা প্ৰকাৰৰ নিম্ন শ্ৰেণী ব্যৱহাৰ কৰা হয়। শুকান আদা উৎপাদনৰ বাবে উচ্চ শুকান পুনৰুদ্ধাৰ শতাংশ (>20%), বোল্ড আঙুলি আৰু নিম্ন আঁহৰ পৰিমাণ (<4%) থকা প্ৰকাৰৰ প্ৰয়োজন। কেৰালাৰ পৰা ৰপ্তানি কৰা কোচিন আৰু কালিকট শুকান আদা হৈছে ভাৰতৰ দুটা জনপ্ৰিয় প্ৰকাৰ, স্থানীয় কালিটভাৰ, অৰ্থাৎ কুৰুপ্পাম্পডি, চেৰানাড, এৰেনাড আৰু ৰায়গু স্থানীয়ৰ পৰা উৎপাদিত। শুকান আদা পিহি যোৱাৰ পিছত পোনপটীয়াকৈ মচলা হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি আৰু আদা অলিঅৰেচিন আৰু আদা তেল আহৰণৰ বাবেও ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। শুকান আদাৰ উৎপাদন হৈছে সেউজীয়া আদাৰ 16-25%। শুকান আদা বিভিন্ন ৰূপত উপলব্ধ যেনে গোটেই শুকান আদা, বিভাজিত বা টুকুৰা আৰু ইয়াৰ গুণগুণ শুকোৱাৰ পদ্ধতিৰ ওপৰত যথেষ্ট নিৰ্ভৰ কৰে।

b. আদা গুৰি

আদা গুৰি ইয়াৰ বিশুদ্ধ ৰূপত খুব কমব্যৱহাৰ কৰা হয় কিন্তু ই তৰকাৰী গুৰিৰ এক গুৰুত্বপূৰ্ণ উপাদান। ইয়াক আদা ৰাইন, আদা বিয়েৰ আৰু বেক কৰা সামগ্ৰীতো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। শুকান আদা পিহি দিয়াৰ পিছত আদা গুৰি পোৱা যায়। গতিকে আদা গুৰিৰ বাবে মুখ্য কেঁচা সামগ্ৰী হৈছে শুকান আদা। আদা পাউডাৰ ফাৰ্মাচিউটিকেল হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি আৰু ভেষজ ঔষধ উৎপাদনৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। ইয়াক খাদ্য সংযোজন হিচাপেও ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। আদা পাউডাৰৰ ৰপ্তানি বজাৰো খুব ভাল।

1.3.2. গৌণ সামগ্ৰী

a. আদা পেষ্ট

ভাল মানদণ্ডৰ আদা বাছনি কৰক, ইয়াক টুকুৰা টুকুৰা কৰক আৰু ডাঠ পেষ্টএটাত মিহলি কৰক। পেষ্টটোত বনস্পতি তেল (1 কিগ্ৰা পেষ্টত 60 মিলি) যোগ দিয়ক। ইয়াক নিৰন্তৰ লৰচৰ কৰি 5 মিনিটৰ বাবে ৰান্ধক। ইয়াৰ পিছত আদা পেষ্টটো বীজাণুমুক্ত জাৰত পেক কৰিব লাগে আৰু 5-10 মিমি হেডস্পেচ এৰি দিব লাগে। চিলিং কৰাৰ আগতে পেষ্টৰ পৃষ্ঠত এক চাহ চামুচ গৰম তেল যোগ দিয়াটো নিশ্চিত কৰিব। তাৰ পিছত পেক কৰা আদাৰ পেষ্টটো 10 মিনিটৰ বাবে 85-90°চেন্টিগ্ৰেডত পেষ্ট্ৰাইজ কৰিব লাগে। অৱশেষত ঠাণ্ডা কৰক, আদা পেষ্টটো শুকান আৰু শীতল স্থানত সঞ্চিত কৰক। ভাৰতত এটা আদা-নহৰু ৰপেষ্ট অতি জনপ্ৰিয় যাক সাধাৰণতে পৰম্পৰাগত প্ৰক্ৰিয়াত 50% গদামুক্ত আৰু টুকুৰা কৰা আদা, 35% নহৰু আৰু 15% নিমখৰে তৈয়াৰ কৰা হয়। আজিকালি, ই 12 মাহৰ উল্লত শ্বেল্ফ-লাইফৰ সৈতে উপযুক্ত পেকিংত গ্ৰাহকসকলৰ বাবে উপলব্ধ।

c. আদা চিৰাপ

কোমল ৰাইজোম ব্যৱহাৰ কৰি আদা চিৰাপ তৈয়াৰ কৰিব পাৰি। ইয়াক এণ্টিমেটিক এজেন্ট হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি আৰু গৰ্ভৱতী মহিলাৰ বাবে পৰামৰ্শ দিব পাৰি। আদা চিৰাপ ব্যৱহাৰ কৰি আমি ইয়াত নেমুৰ ৰস যোগ দি চডা বনাব পাৰোঁ। ইয়াক বহুতো খাদ্য আৰু পানীয়ত ফ্লেভাৰিং এজেন্ট হিচাপেও বহুলভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

d. আদা তেল

আদাৰ পৰা মুখ্যতঃ দুটা পদ্ধতিৰে তেল প্ৰাপ্ত কৰিব পাৰি যিহেঁতৈ বাষ্প পাতন আৰু ড্ৰাৰক আহৰণ; বাষ্প পাতন পদ্ধতি বেছিভাগ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তেল আদাৰ এপিডাৰ্মাল কলাত থাকে আৰু তেলৰ গোলক অত্যৱশ্যকীয় তেলৰ উপস্থিতিৰ বাবে হয় য'ত সুগন্ধআৰু সোৱাদ থাকে কিন্তু পুঞ্জীভৱ নহয়। চীন, ভাৰত, অষ্ট্ৰেলিয়া, জামাইকা আৰু ইণ্ডোনেছিয়াৰ মুখ্য মচলা উৎপাদক দেশবোৰে এই তেল বাণিজ্যিকভাৱে সমগ্ৰ বিশ্বতে উৎপাদন কৰে। ই জনাইছে যে সতেজ আদাৰ পৰা অত্যৱশ্যকীয় তেল শুকান আদাৰ পৰা সুগন্ধিলৈকে উন্নত মানদণ্ডৰ ফ্লেভাৰ। লগতে কোৱা হয় যে শোগাওল আৰু জিঞ্জাৰল খাদ্য, ঔষধ, অৰ্ধ-ঔষধ আৰু প্ৰসাধনসামগ্ৰীৰ ক্ষেত্ৰত উপযোগী। জিঞ্জাৰলবোৰ উচ্চ-গতিৰ কাউণ্টাৰ-কাৰেণ্ট ক্ৰমেটোগ্ৰাফীৰ দ্বাৰা জিঞ্জাৰৰ পৰা উচ্চ বিশুদ্ধতাৰ সৈতে পৃথক কৰিব পাৰি। আদাৰ বাকলিৰ পৰাও তেল প্ৰাপ্ত কৰিব পাৰি। তেলৰ ৰঙৰ পৰিমাণ সাধাৰণতে হালধীয়া আৰু সেউজীয়া ৰঙৰ হয় আৰু বৈশিষ্টপূৰ্ণ সুগন্ধ আৰু সোৱাদ থাকে। খাদ্য প্ৰক্ৰিয়াকৰণ, ফাৰ্মাচিউটিকেল আৰু লগতে সুগন্ধিৰ ক্ষেত্ৰত আদা তেল এক সোৱাদহিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

e. আদা অলিওৰেচিন

অলিওৰেচিন হৈছে উদ্বায়ী তেল আৰু তীক্ষ্ণ উপাদান দুয়োটা থকা আদাৰ নিষ্কাশন। সাধাৰণতে 15 ৰ পৰা 35% উদ্বায়ী তেল আদা অলিওৰেচিনত থাকে। বাণিজ্যিকভাৱে ইয়াক জিঞ্জিন বুলি কোৱা হয়। আদাৰ পৰা অলিওৰেচিনৰ গড় উৎপাদন হৈছে 6.5% যি 3.9 ৰ পৰা 9.3% লৈকে হ'ব পাৰে।

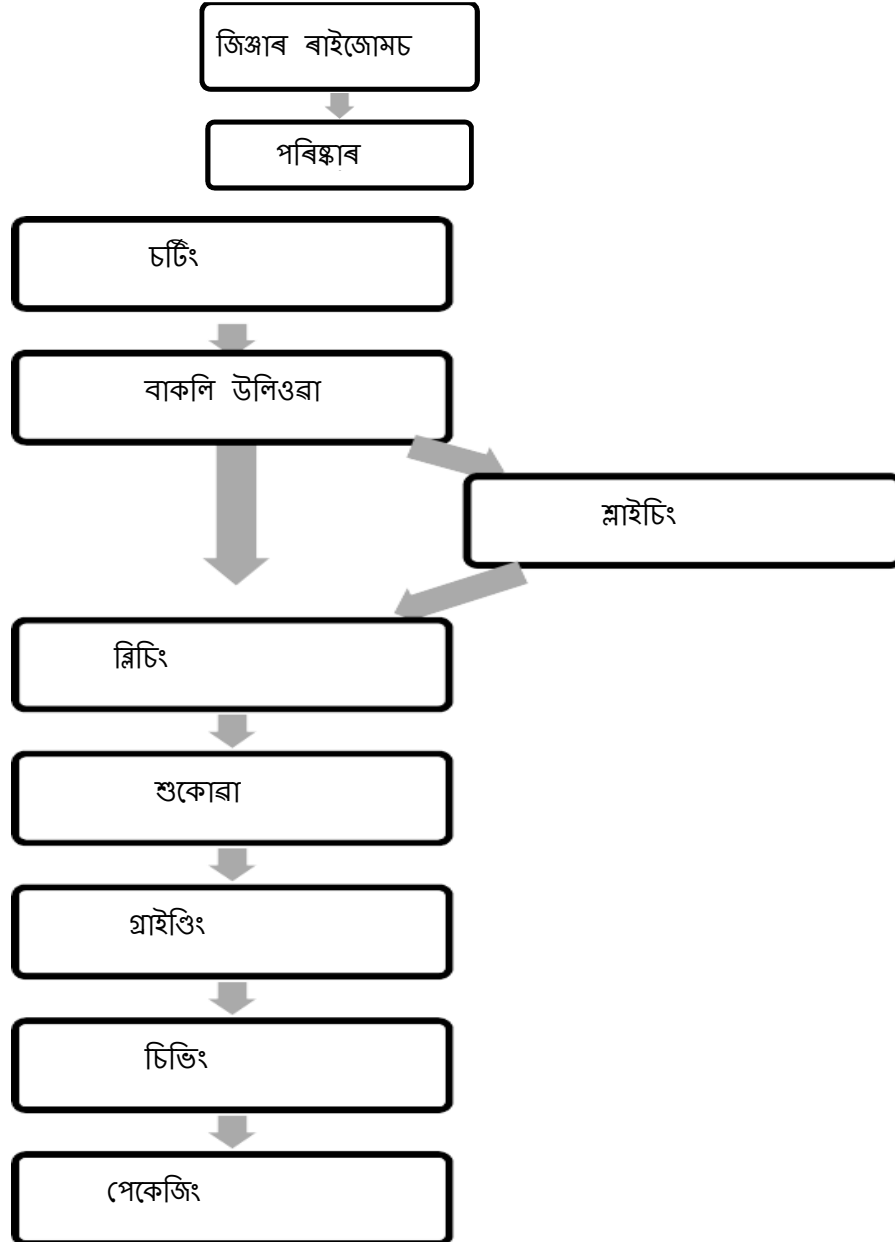
f. সংৰক্ষিত আদা

আদা কেণ্ডি বা স্ফটিকযুক্ত আদা, ব্ৰিন বা চিৰাপত আদা হৈছে সংৰক্ষিত আদাৰ মুখ্য প্ৰকাৰ। এই উদ্দেশ্যৰ বাবে মৃদু পুঞ্জীভৱ কোমল আদাৰ সৈতে কম তন্তুযুক্ত আদা সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ উপযুক্ত। সংৰক্ষিত আদা অষ্ট্ৰেলিয়া আৰু জাপানত অতি জনপ্ৰিয়। ই ভাৰতত আদাৰ এটা প্ৰিয় ৰূপ আৰু লগতে দেশৰ উত্তৰ অংশৰ দৰে মুৰাব্বা বহুতৰ পছন্দ। ভাৰতত সংৰক্ষিত আদা প্ৰস্তুত কৰাৰ বাবে ব্যৱহৃত আদাৰ মানদণ্ড সন্তোষজনক নহয় যদিও ই উৎপাদন অনুসৰি সৰ্ববৃহৎ দেশ হয় চিন্তা। সংৰক্ষিত আদা তৈয়াৰ কৰাৰ বাবে ভাৰতত চেনী দ্ৰৱীভূত কৰাৰ সৈতে ব্ৰিন বা চিৰাপত ডুবাই ৰখাটো সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ পদ্ধতি।

অধ্যায় ২

আদা পাউডাৰৰ প্ৰক্ৰিয়াকৰণ

2.1. জিঞ্জাৰ পাউডাৰ উৎপাদনৰ বাবে প্ৰক্ৰিয়া প্ৰবাহ চাৰ্ট



2.2. শস্য চপোৱা

ৰোপণকৰাৰ 210-240 দিনৰ ভিতৰত আদাই সম্পূৰ্ণ পৰিপক্বতা প্ৰাপ্ত কৰে। চাহিদাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি পাচলিৰ উদ্দেশ্যে আদা চপোৱা ১৮০ দিনৰ পিছত আৰম্ভ হয়। অৱশ্যে, শুকান আদা প্ৰস্তুত কৰাৰ বাবে, পৰিপক্ক ৰাইজোমবোৰ সম্পূৰ্ণ পৰিপক্কতাত চপোৱা হয় অৰ্থাৎ যেতিয়া পাতবোৰ হালধীয়া হয় আৰু শুকাবলৈ আৰম্ভ কৰে। শস্য চপোৱাৰ এমাহ আগতে জলসিঞ্চন বন্ধ কৰা হয় আৰু ৰাইজোম গোটবোৰ কোদাল বা খনন ফৰ্কেৰে সাৱধানে উঠোৱা হয়। বৃহৎ পৰিমাণৰ খেতিত, ট্ৰেক্টৰ বা পাৱাৰ টিলাৰ ড্ৰ কৰা হাৰ্ভেষ্টাৰও ব্যৱহাৰ কৰা হয়। শুকান পাত, ৰাইজোমবোৰত শিপা আৰু মাটি পালন হাতেৰে পৃথক কৰা হয়। পলমকৈ শস্য চপোৱাৰো অভ্যাস কৰা হয়, কিয়নো শস্যকিছু মাহ মাটিৰ তলত এৰি শস্যৰ অৱনতি নহয়। ভাৰতত, ঘৰুৱা বজাৰে বন্ধন ব্যৱহাৰৰ বাবে সতেজ সেউজীয়া আদা পছন্দ কৰে আনহাতে ৰপ্তানিৰ উদ্দেশ্যে দুই প্ৰকাৰৰ শুকান আদা অৰ্থাৎ ব্লিচ কৰা আৰু ব্লিচ নকৰা উৎপাদন কৰা হয়। নিৰ্দিষ্ট প্ৰক্ৰিয়াকৰণৰ উদ্দেশ্যৰ বাবে আদা ৰাইজোমৰ উপযুক্ততা মূল্যাঙ্কন কৰাৰ আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ চৰ্ত হৈছে আঁহৰ পৰিমাণ, উদ্বায়ী-তেলৰ পৰিমাণ আৰু পুষ্টিগুণ। সতেজ ৰাইজোমত এই তিনিটা উপাদানৰ আপেক্ষিক প্ৰাচুৰ্য শস্য চপোৱাৰ সময়ত ইয়াৰ পৰিপক্কতাৰ স্থিতিৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত হয়।

বিভিন্ন অৱস্থি ব্যৱহাৰৰ বাবে আদা চপোৱাৰ স্তৰ

অৱস্থি ব্যৱহাৰ	শস্য চপোৱাৰ স্তৰ ৰোপণৰ কেইমাহমান পিছত
পাচলিৰ উদ্দেশ্য আৰু আদা সংৰক্ষণ, কেণ্ডি, কোমল পানীয়, আচাৰ আৰু সুৰাযুক্ত পানীয় প্ৰস্তুত কৰা	5-6
শুকান আদা আৰু আদা তেল, অলিঅৰেচিন, ডিহাইড্ৰেটেড আৰু ব্লিচ কৰা আদা প্ৰস্তুত কৰা	7-8

2.3. পৰিষ্কাৰ কৰা আৰু ধোৱা

আঙুলি আৰু মাতৃসকল পৃথক কৰা হয় আৰু আদা পৰিষ্কাৰ কৰিবলৈ আদা ৰাছাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আৱৰ্জনা, গুটি আৰু শিপা আঁতৰাবলৈ চপোৱা ৰাইজোম পৰিষ্কাৰ কৰা প্ৰয়োজন। যদি আদা ৰপ্তানি ৰপ্তানি বা দীৰ্ঘম্যাদী সঞ্চয়ৰ বাবে বিচাৰে তেনেহ'লে শস্য চপোৱাৰ ঠিক পিছতে ৰাইজোম ৰ পুখানুপুখপৰিষ্কাৰ কৰা প্ৰয়োজন। ৰাইজোম হত্যাৰ পিছত পৰম্পৰাগত পদ্ধতি অনুসৰণ কৰা হৈছিল, য'ত ৰাইজোমবোৰ 10 মিনিটৰ বাবে উতলা পানীত ডুবাই ৰখা হৈছিল। এই পদ্ধতিটো এনজাইমেটিক প্ৰক্ৰিয়াবোৰ নিষ্ক্ৰিয় কৰাত উপযোগী। আদা ৰাছাৰত অশুদ্ধি আঁতৰাবলৈ ৰাছাৰৰ ওপৰৰ পৰা পানী ছটিয়াই দিয়া হয়।

2.4. চাৰ্টিং

চাৰ্টিং হৈছে আকাৰ, আকৃতি, ওজন, প্ৰতিচ্ছবি আৰু ৰং অনুসৰি গোট কৰাৰ প্ৰক্ৰিয়া। গতিকে এই প্ৰক্ৰিয়াত সকলো ক্ষতিগ্ৰস্ত আৰু আঘাতপ্ৰাপ্ত ৰাইজোম পৃথক হৈ যায় আৰু আকাৰ আৰু আকৃতিৰ সাদৃশ্যৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি ৰাইজোমবোৰ পৃথক কৰি ৰখা হয়। পৰিষ্কাৰ, মুগা-হালধীয়া আৰু উজ্জ্বল ৰঙৰ আদা পছন্দ কৰিব লাগে। বেক্টেৰিয়া বা ভেঁকুৰসংক্ৰমিত ৰাইজোমৰ সৈতে ফাটি যোৱা বা কলঙ্কযুক্ত ছালৰ পৰামৰ্শ দিয়া নহয়।

2.5. বাকলি উলিওৱা

বাকলি উলিওৱাটোৱে স্কেলি এপিডাৰ্মিছ আঁতৰ কৰাত আৰু শুকোৱাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে। সম্পূৰ্ণৰূপে পৰিপক্ক ৰাইজোমৰ বাকলি উলিওৱাটো বাহিৰৰ ছালখন বাঁহৰ বিভাজনৰ সৈতে জোঙা মুৰৰ সৈতে বাতিল কৰি কৰা হয় আৰু ই শুকোৱাৰ প্ৰক্ৰিয়াটো দ্বিগুণিত কৰে। বাহিৰৰ ছালৰ ঠিক তলত থকা তেল ধাৰণকাৰী কোষবোৰৰ ক্ষতি প্ৰতিহত কৰিবলৈ চুৰিৰে গভীৰ স্কেপিং পৰিহাৰ কৰিব লাগে। অত্যাধিক বাকলি উলিওৱাৰ ফলত শুকান উৎপাদনৰ অত্যাৱশ্যকীয় তেলৰ পৰিমাণ হ্ৰাস হ'ব। বাকলি উলিওৱা ৰাইজোমবোৰ শুকোৱাৰ আগতে ধোৱা হয়। এনেদৰে প্ৰাপ্ত কৰা শুকান আদাইয়াৰ গোস্ক, সোৱাদ আৰু পুষ্টিৰ বাবে মূল্যবান। ভাৰতীয় শুকান আদা বোৰ সাধাৰণতে জামাইকান আদাৰ তুলনাত খহটা কৈ বাকলি উলিওৱা হয়, যিবোৰ পৰিষ্কাৰ বাকলি ৰখা হয়। ৰাইজোমবোৰ কেৱল সমতল কাষত বাকলি উলিওৱা হয় আৰু আঙুলিবোৰৰ মাজৰ ছালৰ বেছিভাগ অক্ষত থাকে। এনেদৰে উৎপাদিত শুকান আদাক খহটা বাকলি বা ব্লিচ নকৰা আদা বুলি কোৱা হয় আৰু কেৰালাত উৎপাদিত আদাৰ বেছিভাগ এই মানদণ্ডৰ হয়।

2.6. ব্লিচিং

বাতিল কৰা সতেজ আদাটো স্নেক কৰা চূণ, কে(ওএইচ)2, (1 কিলোগ্ৰাম স্নেকড চূণ/120 কিগ্ৰা পানী) আৰু তাৰ পিছত সূৰ্য শুকোৱাৰ স্লাৰীত ডুবাই ৰখা হয়। ৰাইজোমবোৰলৈ পানী শুকাই যোৱাৰ লগে লগে, আদাটো পুনৰ স্লাৰীত ডুবাই দিয়া হয়। ৰাইজোমবোৰ সমানভাৱে বগা হোৱালৈকে এই প্ৰক্ৰিয়াটো পুনৰাবৃত্তি কৰা হয়। শুকান আদাও একে প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা ব্লিচ কৰিব পাৰি। লিমিংয়ে আদাক সংৰক্ষণ আৰু পৰিবহনৰ সময়ত কীট-পতংগৰ আক্ৰমণৰ প্ৰতি এক উন্নত ৰূপ আৰু কম সংবেদনশীলতা প্ৰদান কৰে।

2.7. শুকোৱা

শস্য চপোৱাৰ সময়ত সতেজ আদাৰ আৰ্দ্ৰতাৰ পৰিমাণ প্ৰায় 80-82 শতাংশ যাক ইয়াৰ সুৰক্ষিত সঞ্চয়ৰ বাবে 10 শতাংশলৈ হ্ৰাস কৰা হয়। শুকান আদাৰ উৎপাদন বিভিন্নতা আৰু জলবায়ু ক্ষেত্ৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি সতেজ আদাৰ প্ৰায় 19-25 শতাংশ।

সাধাৰণতে আদা খোলা বা গজ বা পৰিষ্কাৰ বাঁহৰ মেটত বা কংক্ৰিটৰ মজিয়াত এটা স্তৰত সূৰ্য শুকোৱা হয় যি সম্পূৰ্ণ শুকুৱাবলৈ প্ৰায় 8 ৰ পৰা 10 দিন সময় লয় (অন্তিম আৰ্দ্ৰতাৰ পৰিমাণ 10%)। সূৰ্যশুকান আদা অনিয়মীয়া কুঞ্চিত পৃষ্ঠৰ সৈতে মুগা ৰঙৰ হয়।

বৰষুণৰ পৰিস্থিতিত, শুকোৱাৰ প্ৰক্ৰিয়াটো স্বৰ্ণাঙ্কিত কৰিবলৈ ট্ৰে ড্ৰাইভাৰৰ দৰে যান্ত্ৰিক শুকান ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে। যান্ত্ৰিক শুকান ব্যৱহাৰ কৰিলে উন্নত ৰং আৰু উচ্চ মানদণ্ডৰ সামগ্ৰী হ'ব। বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ যান্ত্ৰিক শুকান আছে যি আদা শুকোৱাৰ বাবে উপযুক্ত। ইয়াত অন্তৰ্ভুক্ত আছে ট্ৰে ড্ৰাইভাৰ, ক্ৰছ ফ্লা এয়াৰ টানেল, সৌৰ ড্ৰাইব আৰু কেবিনেট ড্ৰাইভাৰ।

সৰ্বোত্তম শুকান তাপমাত্ৰা হৈছে 60° চেণ্টিগ্ৰেড তাপমাত্ৰা ইয়াৰ ফলত গাঢ় ৰঙৰ সামগ্ৰী হয়। গৰম বায়ু শুকান ব্যৱহাৰ কৰিলে কটা আদাৰ টুকুৰাবোৰ শুকুৱাবলৈ মাত্ৰ 5-6 ঘণ্টা সময় লাগে। গোটেই বাকলি উলিওৱা আদা ৰাইজোমবোৰ যান্ত্ৰিক শুকান ত শুকান হ'বলৈ প্ৰায় 16-18 ঘণ্টা সময় লয়। শুকোৱাৰ সময়ত বায়ুৰ প্ৰবাহ আৰু উষ্ণতা নিৰীক্ষণ কৰাটো গুৰুত্বপূৰ্ণ।

শুকোৱাৰ সময় হ্ৰাস কৰিবলৈ আৰু চূড়ান্ত সামগ্ৰীৰ মানদণ্ড উন্নত কৰিবলৈ শুকোৱাৰ আগতে ৰাইজোমবোৰ টুকুৰা কৰা হ'ব পাৰে (সামগ্ৰীৰ অবয়ব নষ্ট নকৰাকৈ ৰাইজোমৰ সৰু টুকুৰাত কম চূড়ান্ত আৰ্দ্ৰতা প্ৰাপ্ত কৰা সহজ)। ৰাইজোমবোৰ পৰম্পৰাগতভাৱে হাতেৰে টুকুৰা কৰা হয়, কিন্তু এই প্ৰক্ৰিয়াটো সম্পাদন কৰিবলৈ সৰু যন্ত্ৰ উপলব্ধ আছে।

2.8. মিলিং গ্ৰাইণ্ডিং

গ্ৰাইণ্ডিং হৈছে ব্যৱহাৰ আৰু পুনৰ বিক্ৰীৰ বাবে জিঞ্জাৰ পাউডাৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা আটাইতকৈ সচৰাচৰ অপাৰেচনবোৰৰ ভিতৰত এটা। নিৰ্দিষ্ট মচলা গ্ৰাইণ্ডিংৰ মুখ্য লক্ষ্য হৈছে সৰু কণাৰ আকাৰ প্ৰাপ্ত কৰা, সোৱাদ আৰু ৰঙৰ ক্ষেত্ৰত ভাল সামগ্ৰীৰ মানদণ্ডৰ সৈতে। এই প্ৰক্ৰিয়াটোৰ বাবে বিভিন্ন এম্বিয়েণ্ট গ্ৰাইণ্ডিং মিল আৰু পদ্ধতি উপলব্ধ আছে; যেনে হাতুৰী কল, এট্ৰিচন মিল আৰু পিন মিল। ভাৰতত, পৰম্পৰাগতভাৱে, আদা গ্ৰাইণ্ডিংৰ বাবে প্লেট মিল আৰু হাতুৰী কল ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

অধ্যায় 3

জিঞ্জাৰ পাউডাৰৰ পেকেজিং

3.1. অৱনতি হোৱা কাৰকসমূহ

আদা পাউডাৰৰ বাবে উপযুক্ত পেকেজিং সামগ্ৰী/ প্ৰকাৰৰ পেকেজ বাছনি কৰিবলৈ, আদা পাউডাৰৰ মানদণ্ড প্ৰভাৱিত কৰা কাৰকবোৰ জনাটো অত্যাৱশ্যকীয়।

3.1.1. আৰ্দ্ৰতাৰ পৰিমাণ

আদা পাউডাৰ হৈছে প্ৰকৃতিৰ হাইগ্ৰোস্কোপিক আৰু বায়ুমণ্ডলৰ পৰা আৰ্দ্ৰতা বৃদ্ধি কৰে যাৰ ফলত পাউডাৰটো চ'গিনেছ আৰু কে কিং/ পিণ্ড হয়। আৰ্দ্ৰতা উঠোৱাৰ ফলত আদা পাউডাৰৰ মুক্ত-প্ৰবাহিত প্ৰকৃতিহে হেৰুৱায়।

3.1.2. সুগন্ধি / সোৱাদ হেৰুওৱা

আদা গুৰিত উদ্বায়ী তেল থাকে, যি সামগ্ৰীটোক বিশেষ সুগন্ধি/সোৱাদ প্ৰদান কৰে। কিছুমান সুগন্ধি যোগৰ উদ্বায়ী তেলৰ পৰিমাণ বা জাৰণত হোৱা লোকচানৰ ফলত সুগন্ধিআৰু সোৱাদ হ্ৰাস হয়।

3.1.3. বিবৰণ

আদা গুৰিত প্ৰাকৃতিক ৰঙক থাকে। পোহৰে ৰঙকবোৰ প্ৰভাৱিত কৰিব পাৰে যাৰ ফলত ৰং হেৰুওৱা বা স্লান হোৱা আৰু অৱনতি ঘটিব পাৰে।

3.1.4. পতংগৰ সংক্ৰমণ

পোক-পতংগৰ সংক্ৰমণৰ ফলত আদা গুৰি নষ্ট হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে, যাক উচ্চ আৰ্দ্ৰতা, তাপ আৰু অক্সিজেনৰ বাবে অধিক ত্বৰান্বিত কৰিব পাৰি।

3.1.5. মাইক্ৰোবাইল দূষিতকৰণ

65% আৰু অধিক উচ্চ আৰ্দ্ৰতাৰ স্থিতিত, আৰ্দ্ৰতা শোষণ হয়। আৰ্দ্ৰতাৰ এক নিৰ্দিষ্ট স্তৰৰ বাহিৰেও, জীৱাণুৰ বিকাশৰ ফলত নষ্ট হোৱা আৰম্ভ হয়।

3.2. আদা পাউডাৰৰ পেকেজিঙৰ প্ৰয়োজনীয়তা

সঞ্চালন, পৰিবহন, সঞ্চয় আৰু বিতৰণৰ সময়ত জিঞ্জাৰ পাউডাৰৰ মানদণ্ড বজাই ৰাখিবলৈ, ব্যৱহাৰ কৰিব লগা পেকেজিং সামগ্ৰীবোৰ সাৱধানে বাছনি কৰিব লাগিব, কাৰ্যকৰী আৰু লগতে বিপণনৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ কথা মনত ৰাখি।.

আদা পাউডাৰৰ বাবে পেকেজিঙৰ প্ৰয়োজনীয়তা, সাধাৰণতে, তলত তালিকাভুক্ত কৰা হৈছে:

- সামগ্ৰীটো কমি যোৱা আৰু নষ্ট হোৱাৰ পৰা সুৰক্ষিত কৰা।
- পোহৰ, তাপ, আৰ্দ্ৰতা আৰু অক্সিজেনৰ দৰে বায়ুমণ্ডলীয় কাৰকৰ বিৰুদ্ধে সুৰক্ষা প্ৰদান কৰা। নিৰ্বাচিত পেকেজিং সামগ্ৰীবোৰত উচ্চ জলীয় বাষ্প আৰু অক্সিজেন বাধা থাকিব লাগে।
- পেকেজিং সামগ্ৰীৰ সুগন্ধ/সোৱাদৰ ক্ষতি আৰু বাহ্যিক গোন্ধ ৰক্ষা কৰিবলৈ উচ্চ বাধাৰ বিশেষাধিকাৰ থাকিব লাগে।
- মচলা সামগ্ৰীত থকা উদ্বায়ী তেলৰ পেকেজিং সামগ্ৰীৰ ভিতৰৰ/সম্পৰ্ক স্তৰৰ সৈতে প্ৰতিক্ৰিয়া কৰাৰ প্ৰৱণতা থাকে, কেতিয়াবা মুদ্রিত পদাৰ্থৰ স্মাজিংৰ সৈতে এক তেলযুক্ত আৰু বিশৃংখল পেকেজ লৈ যায়। সেয়েহে পেকেজিং সামগ্ৰীগ্ৰীজ আৰু তেল প্ৰতিৰোধী আৰু সামগ্ৰীৰ সৈতে সুসঙ্গত হ'ব লাগে।
- ওপৰোক্ত কাৰ্যকৰী প্ৰয়োজনীয়তাৰ উপৰিও, পেকেজিং সামগ্ৰীৰ ভাল যন্ত্ৰপাতি, প্ৰিন্টেবিলিটি থাকিব লাগে আৰু ই সহজে উপলব্ধ আৰু নিষ্পত্তিযোগ্য হ'ব লাগে।

3.3. আদা পাউডাৰৰ বাবে পেকেজিং সামগ্ৰী

3.3.1. বাক্স পেকেজিং

বৃহৎ পৰিমাণৰ পেকেজিঙত, বৰ্তমানৰ প্ৰৱণতা হৈছে সাধাৰণতে জাম্বো বেগ বুলি জনা জাত ফ্লেক্সিবল ইণ্টাৰমিডিয়েট বাক্স কণ্টেইনাৰ (এফআইবিচি) ব্যৱহাৰ কৰা। এই মোনাবোৰৰ ক্ষমতা ১ টনপৰ্যন্ত। সাধাৰণতে এই মোনাবোৰ কাপোৰৰ পৰা তৈয়াৰ কৰা হয়, কিন্তু বৰ্তমানমুখ্যতঃ প্লাষ্টিক (পিপি) কাপোৰৰ পৰা, যাক লেমিনেট কৰিব পাৰি বা ভিতৰৰ প্লাষ্টিক লাইনাৰ বেগ এটা প্ৰদান কৰিব পাৰি। পিপি কাপোৰইউভি অৱক্ষয়ৰ বিপৰীতে স্থিৰ কৰা হয়। লোডিং/আনলোডিং কাৰ্যৰ সময়ত ওলমি থকাৰ বাবে বেগবোৰত ফিলিং আৰু ডিচচাৰ্জ স্পাউট আৰু স্লিং প্ৰদান কৰা হয়।

এফ.আই.বি.চি.-য়ে বিভিন্ন সুবিধা প্ৰদান কৰে যেনে:

- মোনাবোৰ নমনীয়, কোলাপচিবল আৰু দীৰ্ঘম্যাদী
- গ্ৰেনুল, পাউডাৰ, ফ্লেক্স আৰু যিকোনো মুক্ত প্ৰবাহিত সামগ্ৰীৰ পেকেজিঙৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি
- সামগ্ৰীৰ অপচয় / স্পিলেজ আৰু টেম্পাৰিং পৰিহাৰ কৰিব পাৰি
- যিহেতু হেণ্ডলিং যান্ত্ৰিক হয়, কম শ্ৰমৰ প্ৰয়োজন হয়
- লোড আৰু আনলোডিঙৰ বাবে সময়মতে সঞ্চয় কৰা

- মোনাবোৰৰ ওজন পাতল আৰু সেয়েহে, মালবাহী ব্যয় হ্ৰাস কৰা হয়

3.3.2. প্ৰাতিষ্ঠানিক পেকেজসমূহ

২ কিলোগ্ৰামৰ পৰা ১০ কিলোগ্ৰাম লৈকে ক্ষমতাৰ প্ৰাতিষ্ঠানিক পেকবোৰো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। টিনপ্লেট পাত্ৰ আৰু পাটৰ মোনাৰ দৰে ব্যৱহাৰ কৰা পৰম্পৰাগত সামগ্ৰীবোৰ বৰ্তমান লেমিনেটেড নমনীয় পাউচ আৰু প্লাষ্টিক বোৱা বস্তাৰ দৰে সামগ্ৰীৰ দ্বাৰা সলনি কৰা হৈছে। বস্তাবোৰ সাধাৰণতে বি.ও.পি.পি. বহুৰঙী মুদ্ৰিত লেমিনেটেড পি.পি. বোৱা মোনা। এই মোনাবোৰ উৎসাহযুক্ত হ'ব পাৰে আৰু খিৰিকী আৰু মাইক্ৰ'ছিদ্র থাকিব পাৰে।

3.3.3. উপভোক্তা পেকেজসমূহ

ঘৰুৱা আৰু ৰপ্তানি বজাৰৰ বাবে উপভোক্তা পেক বাছনি কৰাৰ ক্ষেত্ৰত জিঞ্জাৰ পাউডাৰৰ ব্যৱসায়ী/ৰপ্তানিকৰ্তাসকলৰ বাবে উপলব্ধ বিকল্পবোৰ যথেষ্ট বিস্তৃত। অৱশ্যে, পেকেজিং সামগ্ৰী/প্ৰণালীৰ বাছনি/পছন্দ কেইবাটাও কাৰকৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে, যিবোৰ বহলভাৱে তলত তালিকাভুক্ত কৰা হৈছে:

- চেল্ফ-লাইফ পিৰিয়ড অৰ্থাৎ আৰ্দ্ৰতা পিক-আপ, সুগন্ধি ধৰি ৰখা, বিবৰণ আদিৰ বিৰুদ্ধে সামগ্ৰীটোৱে প্ৰয়োজনীয় সুৰক্ষাৰ পৰিমাণ (গুৰি কৰা আদা পাউডাৰৰ ক্ষেত্ৰত এইটো অধিক গুৰুত্বপূৰ্ণ)
- সঞ্চয়, পৰিবহন আৰু বিতৰণৰ সময়ত • বতৰৰ পৰিস্থিতি
- বজাৰৰ প্ৰকাৰ/ থণ্ড
- উপভোক্তা পছন্দৰ •
- প্ৰিন্টেবিলিটি আৰু নান্দনিক আবেদন

সাধাৰণতে উপভোক্তা পেক হিচাপে ব্যৱহৃত পেকেজৰ প্ৰকাৰবোৰ হৈছে:

- লেবেলৰ সৈতে বিভিন্ন আকাৰ আৰু আকৃতিৰ গ্লাছবটল আৰু ধাতু বা প্লাষ্টিকৰ টুপী প্ৰদান কৰা। প্লাষ্টিকৰ টুপীবোৰে টেম্পাৰ প্ৰমাণ, ডিচপেন্সিং, গ্ৰাইণ্ডিং আদিৰ ইনবিল্ট বৈশিষ্ট্য যোগ দিছে।
- প্ৰিন্ট কৰা টিনপ্লেট পাত্ৰটো ডিচপেন্সিং চিষ্টেমৰ সৈতে/অবিহনে
- ডিচপেন্সাৰৰ সৈতে যৌগিক পাত্ৰ

- প্লাগ আৰু কেপৰ সৈতে প্লাষ্টিকৰ পাত্ৰবোৰ ডিচপেন্সিং আৰু টেম্পাৰ প্ৰমাণ সুবিধাৰ সৈতে
- মুদ্ৰিত নমনীয় পাউচ – গাৰুৰ পাউচ, গুছেটেড পাউচ, ষ্টেণ্ড-আপ পাউচ।
- শাৰীৰদ্ধ কাৰ্টন

মুদ্ৰিত নমনীয় পাউচবোৰ শেহতীয়াকৈ সেইবোৰৰ সহজ উপলব্ধতা, উৎকৃষ্ট প্ৰিন্টেবিলিটি, পাতল ওজন, যন্ত্ৰবিধান আৰু ব্যয়-কাৰ্যকৰীতাৰ বাবে অতি জনপ্ৰিয় হৈ পৰিছে। লগতে, কাৰ্যকৰী আৰু বিপণনৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি, লেমিনেট/ফিল্ম এক নিৰ্দিষ্ট প্ৰয়োজনীয়তা পূৰণ কৰাৰ বাবে নিৰ্মাণ কৰিব পাৰি।

মুদ্ৰিত নমনীয় পাউচবোৰ সাধাৰণতে বিভিন্ন ৰচনাৰ লেমিনেট হয়। সচৰাচৰ ব্যৱহৃত কিছুমান লেমিনেট হৈছে:

- পলিয়েষ্টাৰ/ মেটলাইজড পলিয়েষ্টাৰ/এলডিপিই
- বি.ও.পি.পি./এল.ডি.পি.ই.
- বি.ও.পি.পি./ মেটলাইজড পলিয়েষ্টাৰ/এল.ডি.পি.ই.
- পলিয়েষ্টাৰ/আল ফয়েল/এলডিপিই

3 টা প্লাই লেমিনেট যেনে 12 μ পাইটি/ প্ৰিন্ট/ 12 μ মেট। পি.ই.টি./পি.ই.-য়ে ডেলামিনেচন পৰিহাৰ কৰিব পাৰে আৰু প্ৰিন্টৰ স্মাজিং আৰু ডি-ফিগাৰিং প্ৰতিহত কৰে।

এই দুখন চলচ্চিত্ৰৰ কিছুমান সুবিধাজনক বৈশিষ্ট্যৰ বাবে পলিয়েষ্টাৰ আৰু বিওপিপি আধাৰিত লেমিনেটসাধাৰণতে মচলা পেকেজিংৰ বাবে অধিক জনপ্ৰিয় হয়।

লেমিনেচনৰ বাবে ব্যৱহৃত পলিয়েষ্টাৰ সাধাৰণতে 10 বা 12 μ thick হয়। চলচ্চিত্ৰখন উৎকৃষ্ট স্পষ্টতা, গ্লছ আৰু প্ৰিন্টেবিলিটিৰ সৈতে অত্যন্ত স্বচ্ছ আৰু এনেদৰে বিক্ৰী আকৰ্ষণ বৃদ্ধি কৰে। চলচ্চিত্ৰখনত অতি কম আৰ্দ্ৰতা আৰু গেছ ৰক্ষাযোগ্যতা আছে আৰু সেয়েহে, সুগন্ধি, সোৱাদ আৰু সোৱাদ ধৰি ৰখাৰ সৈতে সমলবোৰৰ দীঘলীয়া চেল্ফ জীৱন নিশ্চিত কৰে। অতি উচ্চ যান্ত্ৰিক শক্তিয়ে (চকুপানী, ফুটা, বিস্ফোৰণ আৰু ফ্লেঞ্চ) সঞ্চালন আৰু পৰিবহনৰ সময়ত সামগ্ৰীৰ ক্ষতি হ্ৰাস কৰে। চলচ্চিত্ৰখনত ভাল যন্ত্ৰবিন্যাসৰ লগতে প্ৰিন্টেবিলিটি আছে। শেহতীয়া মুদ্ৰণ প্ৰযুক্তিয়ে বিক্ৰী প্ৰচাৰ উন্নত কৰাত সহায় কৰে। চলচ্চিত্ৰখন এডিটিংৰ পৰা মুক্ত আৰু সেয়েহে, পেক কৰা সংবেদনশীল মচলা সামগ্ৰীক কোনো গোন্ধ বা কলংক প্ৰদান নকৰে।

বি.ও.পি.পি. চলচ্চিত্রবোৰ তাপ বন্ধ কৰিব পৰা বা তাপ বন্ধ কৰিব নোৱাৰা হ'ব পাৰে। চলচ্চিত্রখনত উচ্চ উৎপাদন আছে, জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ অধীনত স্থিৰ আৰু উৎকৃষ্ট আৰ্দ্ৰতা প্ৰতিবন্ধকতা আছে। এই চলচ্চিত্রখন মসৃণ, চকচকে, স্ফটিক পৰিষ্কাৰ আৰু খাদ্য সম্পৰ্ক প্ৰয়োগৰ বাবে উচ্চ যান্ত্ৰিক শক্তি আৰু দূষিত নোহোৱা বৈশিষ্ট্য আছে।

নিম্নলিখিত তালিকাত ভাৰতীয় পেকেজিং প্ৰতিষ্ঠানৰ দ্বাৰা ফ্ৰেম কৰা গ্ৰাউণ্ড কনজিউমাৰ মচলাৰ নমুনীয় পেকেটৰ বাবে পেকেজিঙৰ নিৰ্দিষ্টতা দেখুওৱা হৈছে।

লেমিনেটছ/কো-এক্সট্ৰুডেড চলচ্চিত্র (500 গ্ৰাম ক্ষমতালৈকে)	লেমিনেটছ/কো-এক্সট্ৰুডেড চলচ্চিত্র (1000 গ্ৰাম ক্ষমতালৈকে)
12μ পিইটি / 37.5μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)	12μ পিইটি/50μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)
12μ মেট পিইটি / 37.5μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)	12μ মেট পিইটি / 50μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)
12μ পিইটি / 50μ পিপি	12μ পিইটি / 62.5μ পিপি
12μ মেট পিইটি / 50μ পিপি	12μ মেট পিইটি / 62.5μ পিপি
10μ পিইটি / 9μ আল. ফইল / 37.5μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)	10μ পিইটি / 9μ আল. ফইল / 50μ এলডি- এইচডি (30% এইচডি)
12μ আল. ফইল / 37.5μ এল.ডি.-এইচ.ডি. (30% এইচ.ডি.)	12μ আল. ফইল / 50μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)
25μ বি.ও.পি.পি. / 37.5μ এল.ডি.-এইচ.ডি. (30% এইচ.ডি.)	25μ বি.ও.পি.পি. / 50μ এল.ডি.-এইচ.ডি. (30% এইচ.ডি.)
25μ এমইটি বিওপিপি / 37.5μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)	25μ এমইটি বিওপিপি / 50μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)
35μ বি.ও.পি.পি. / 25μ বি.ও.পি.পি.	35μ বি.ও.পি.পি. / 35μ বি.ও.পি.পি.
30μ এলডি - 7.5μ টাই - 25μ পিএ - 7.5μ টাই -	30μ এলডি - 7.5μ টাই - 30μ পিএ - 7.5μ টাই -
30μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)	40μ এলডি-এইচডি (30% এইচডি)

নমনীয় প্লাষ্টিক আধাৰিত সামগ্ৰীৰ পৰা পাউচবোৰ চীল কৰাৰ প্ৰকাৰবোৰ পৰিৱৰ্তনশীল হ'ব পাৰে:

- • কেন্দ্ৰ চীল গঠন
- • তিনিটা ফালচীল গঠন
 - চাৰিটা ফাল চীল গঠন
 - ষ্টিপ পেক গঠন

পাউচৰ প্ৰদৰ্শনৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ সংযোগ হৈছে মোহৰৰ অখণ্ডতা। তাপ চীল স্তৰৰ প্ৰদৰ্শন অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ। আনকি চলচ্চিত্ৰৰ গাঁথনিব্যতিক্ৰমী গুণাগুণৰ সৈতে ডিজাইন কৰা হ'লেও, আন্তঃস্তৰ লেমিনেচনৰ উৎকৃষ্টতাৰ সৈতে, যদি পাউচটো চীল কৰাবিফল হয়, সামগ্ৰীটো দূষিত হ'ব পাৰে আৰু কিছুমান ক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰৰ বাবে অনুপযুক্ত হ'ব পাৰে।

অধ্যায় 4

খাদ্য সুৰক্ষা নিয়ম াৱলী আৰু মানদণ্ড

এফ.এছ.এছ.এ.আই. মানদণ্ড অনুসৰি, আদা (সোনথ, এড্রাক) পাউডাৰৰ অৰ্থ হৈছে শুকান ৰাইজোম বা কাৰ্কুমা লঙ্গা এল-ৰ বাধ্যযুক্ত শিপা পিহি তৈয়াৰ কৰা পাউডাৰ। পাউডাৰত আদাৰ বিশেষ গোলক আৰু সোৱাদ থাকিব।

আদা (সোনথ, এড্রাক) পাউডাৰৰ মানদণ্ড:

(i) আৰ্দ্ৰতা	ওজনৰ দ্বাৰা 12.0 শতাংশতকৈ অধিক নহয়
(ii) শুকান ভিত্তিত মুঠ ছাই (a) ব্লিচ নকৰা (b) ব্লিচ কৰা	ওজনৰ দ্বাৰা 8.0 শতাংশতকৈ বেছি নহয় ওজনৰ দ্বাৰা 12.0 শতাংশতকৈ বেছি নহয়
(iii) শুকান ভিত্তিত কেলচিয়াম অক্সাইড হিচাপে কেলচিয়াম (a) ব্লিচ নকৰা (b) ব্লিচ কৰা	ওজনৰ দ্বাৰা 1.1 শতাংশতকৈ বেছি নহয় ওজনৰ দ্বাৰা 2.5 শতাংশতকৈ বেছি নহয়
(iv) শুকান ভিত্তিত উদ্বায়ী তেলৰ পৰিমাণ	1 শতাংশতকৈ কম নহয়
(v) শুকান ভিত্তিত পানীত দ্ৰৱণীয় ছাই -	ওজনৰ দ্বাৰা 1.7 শতাংশতকৈ কম নহয়
(vi) শুকান ভিত্তিত এচিড অদ্ৰৱণীয় ছাই	ওজনৰ দ্বাৰা 1.0 শতাংশতকৈ বেছি নহয়
(vii) শুকান ভিত্তিত এলকহল (90% ভি/ডব্লিউ) দ্ৰৱণীয় নিষ্কাশন	ওজনৰ দ্বাৰা 5.1 শতাংশতকৈ কম নহয়
(viii) শুকান ভিত্তিত ঠাণ্ডা পানীৰ দ্ৰৱণীয় নিষ্কাশন	10.9 শতাংশতকৈ কম নহয়

সামগ্ৰিকভাৱে আদা বা পাউডাৰ আৱশ্যকীয়তা বা অন্যান্য বিদেশী গোলকৰ পৰা মুক্ত হ'ব।

সামগ্ৰীবোৰ ছাঁচ, জীৱিত আৰু মৃত পোক-পতংগ, পোক-পতংগৰ টুকুৰা, আৰু নিগনিদূষিত হোৱাৰ পৰা মুক্ত হ'ব লাগিব।

সেইবোৰ বিদেশী ষ্টাৰ্চসহ যিকোনো অতিৰিক্ত ৰঙৰ পদাৰ্থ আৰু ৰূপগতভাৱে বহিৰ্ভূত পদাৰ্থৰ পৰা মুক্ত হ'ব।

মূল কথাটো হ'ল মানদণ্ডবোৰে আদাৰ খাদ্য ব্যৱসায় পৰিচালকসকলক নিৰ্দেশনা দিব আৰু বজাৰত উপলব্ধ আদাৰ মানদণ্ড বজাই ৰাখিব।

আদা পাউডাৰৰ বাবে মাইক্ৰোবাইল মানদণ্ড নিম্নলিখিত ধৰণৰ:

S.No	প্ৰাচল	প্ৰয়োজনীয়তাসমূহ
1.	মুঠ প্লেট গণনা	-
2.	কলিফৰ্ম গণনা	-
3.	ই.কোলাই	-
4.	চালমোনেলা	25 গ্ৰামত অনুপস্থিত
5.	শিগেলা	-
6.	ষ্টেফিলোকাচ অৰিয়াছ	-
7.	ইষ্ট আৰু মোল্ড গণনা	-
8.	এনাৰোবিক বীজাণু গণনা	-
9.	লিষ্টেৰিয়া মনোচাইটোজিন	-

নিৰ্মাতাসকলৰ খাদ্য প্ৰক্ৰিয়াকৰণ যন্ত্ৰৰ তালিকা

S.no	কোম্পানীৰ নাম	যন্ত্ৰপাতি
1.	এমএমএম বাক্সভোই এণ্ড কো 140 চাৰং ষ্ট্ৰীট প্ৰথম মহলা, ব্ৰুফৰ্ড মাৰ্কেটৰ ওচৰত মুম্বাই ইণ্ডিয়া Tel: +91 22 2344 2902 Fax: +91 22 2345 2532 yusufs@vsnl.com; mmmb@vsnl.com; yusuf@mmmb.in	পেকেজিং আৰু লেবেলিং যন্ত্ৰ
2.	একুফিল মেচিনএছ এফ নং 120/2, কালাপাটি ডাকঘৰ কোয়েম্বাটুৰ - 641 035 তামিলনাডু ভাৰত Tel: +91 422 2666108/2669909 Fax: +91 422 2666255 Email : acufilmachines@yahoo.co.in	ড্ৰায়াৰ; পেকেজিং আৰু লেবেলিং যন্ত্ৰ
3.	বম্বে ইঞ্জিনিয়াৰিং ৱৰ্কচ, 1 নেভিউগ ইণ্ডাষ্ট্ৰিয়েল ইষ্টেট 185 টকাৰ্চী জীৱৰাজ ৰোড স্বান মিল, চেৰবী (ডব্লিউ) মুম্বাইৰ বিপৰীতে 400015 India Tel: +91 22 24137094/24135959 Fax: +91 22 24135828	ড্ৰায়াৰ
4.	প্লান্টাৰছ এনাৰ্জি নেটৱৰ্ক (পিএন) নং 5, পাৱাৰ হাউচ 3য় ষ্ট্ৰীট এন আৰ টি নগৰ থেনি 625531 তামিলনাডু ইণ্ডিয়া Tel: +91 4546 255272 Fax: +91 4546 25527	ড্ৰায়াৰ
5.	প্ৰিমিয়াম ইঞ্জিনিয়াৰপ্ৰাইভেট লিমিটেড প্লট নং 2009, চতুৰ্থ পৰ্যায়, জিআইডিচি ভাটভা, আহমেদাবাদ 382445 ভাৰত Tel: +91 79 25830836 Fax: +91 79 25830965	ড্ৰায়াৰ; মিলিং আৰু গ্ৰাইণ্ডিং যন্ত্ৰপাতি
6.	কেন্দ্ৰীয় কৃষি অভিযান্ত্ৰিক প্ৰতিষ্ঠান, নবী বাগ বেৰাছিয়া ৰোড ভূপাল 462 038 মধ্য প্ৰদেশ ভাৰত Tel: +91 755 2737191 Fax: +91 755 2734016	স্লাইচিং যন্ত্ৰ; পৰিষ্কাৰ কৰা যন্ত্ৰ; মিলিং আৰু গ্ৰাইণ্ডিং যন্ত্ৰপাতি

7.	গাৰ্ডেনাৰ্চ কৰ্পোৰেচন 158 গল্ফ লিংক নতুন দিল্লী 110003 ভাৰত Tel: +91 11 3344287/3363640 Fax: +91 11 3717179	স্লাইচিং যন্ত্ৰ; পৰিষ্কাৰ কৰা যন্ত্ৰ; মিলিং আৰু গ্ৰাইণ্ডিং যন্ত্ৰ; পেকেজিং আৰু লেবেলিং যন্ত্ৰ
8.	ৰাজন ইউনিভাৰ্চেল এক্সপোৰ্টচ পোষ্ট বেগ নং 250 162 লিংঘি চেডি ষ্ট্ৰীট চেন্নাই 600 001 ভাৰত Tel: +91 44 25341711/25340731/25340751 Fax: +91 44 25342323	পৰিষ্কাৰ কৰা যন্ত্ৰ; মিলিং আৰু গ্ৰাইণ্ডিং যন্ত্ৰপাতি
9.	গুৰদীপ পেকেজিং মেচিন হৰিচান্দ মিল কম্পাউণ্ড এলবিএছ মাৰ্গ, ভিক্টোৰী মুম্বাই 400 079 ভাৰত Tel: +91 22 2578 3521/577 5846/579 5982 Fax: +91 22 2577 2846	পেকেজিং আৰু লেবেলিং যন্ত্ৰ
10.	ৰেংক আৰু কোম্পানী এ-পি6/3, ৰাজিবপুৰ ইণ্ডাষ্ট্ৰিয়েল ইষ্টেট দিল্লী - 110 052 ভাৰত Tel: +91 11 7456101/ 27456102 Fax: +91 11 7234126/7433905 E-mail: Rank@poboxes.com	ড্ৰায়াৰ
11.	সূৰ্য পাকঘৰৰ সঁজুলি থাম্মানাম, কোচি, এৰ্নাকুলাম, কেৰালা 08045329361	পিলাৰ



আমাৰ সৈতে যোগাযোগ কৰক

পৰিচালক,

ভাৰতীয় খাদ্য প্ৰক্ৰিয়াকৰণ প্ৰযুক্তি প্ৰতিষ্ঠান (আইআইএফপিটি)

(খাদ্য প্ৰক্ৰিয়াকৰণ উদ্যোগ মন্ত্ৰালয়, ভাৰত চৰকাৰ)

পুডুকটাই ৰোড, থাঞ্জাভুৰ 613005, তামিলনাডু.

ফোন নম্বৰ:+91-4362-228155, ফেক্স নম্বৰ:+91 4362 227971

ইমেইল: director@iifpt.edu.in ৱেবছাইট:www.iifpt.edu.in

