

പ്രധാനമന്ത്രി യുടെ ഔപചാരികവൽക്കരണം

മൈക്രോ ഫുഡ് പ്രോസസ്സിംഗ് എന്റർപ്രൈസസ് (പിഎം-എഫ്എംഇ) പദ്ധതി

പൈനാപ്പിൾ മിഠായി തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള ഹാൻഡ് ബുക്ക്



ആത്മനിർഭർഭാരത്

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫുഡ് പ്രോസസ്സിംഗ് ടെക്നോളജി

ഭക്ഷ്യ സംസ്കരണ വ്യവസായ മന്ത്രാലയം, ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ്

പുതുക്കോട്ട റോഡ്, തഞ്ചാവൂർ

തമിഴ് നാട്

ഉള്ളടക്കങ്ങളുടെ പട്ടിക

പേജ് നമ്പർ

അദ്ധ്യായം 1: ആമുഖം	
1.1 പൈനാപ്പിളിന്റെ ചരിത്രം	3
1.2 സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ	4
1.3 പൈനാപ്പിളിൽ നിന്നുള്ള മൂല്യവർധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	5
1.4 പൈനാപ്പിൽ വ്യവസായത്തിന്റെ വ്യാപ്തി	7
അദ്ധ്യായം 2: പൈനാപ്പിൽ മിഠായി തയ്യാറാക്കൽ	
2.1 പൈനാപ്പിൽ പ്രോസസ്സിംഗ്	8
2.2 പൈനാപ്പിൽ പ്രോസസ്സിംഗിലെ നിലവിലെ ട്രെൻഡുകൾ	10
2.3 ഫ്രൂട്ട് പ്രിസർവേഷൻ	12
2.4 പൈനാപ്പിൽ മിഠായിയുടെ രൂപീകരണം	15
അദ്ധ്യായം 3: പൈനാപ്പിൽ മിഠായിയുടെ പാക്കേജിംഗ്	
3.1 മിഠായിയുടെ സവിശേഷതകൾ	18
3.2 കാൻഡിഇനങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലുകൾ	21
3.3 മിഠായികളുടെയും പാക്കിംഗ് ഉപകരണങ്ങളുടെയും പാക്കേജിംഗിനായുള്ള രീതികൾ	27
3.4 ഭാവി ട്രെൻഡുകൾ	34
അദ്ധ്യായം 4: ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ നിയന്ത്രണങ്ങളും മാനദണ്ഡങ്ങളും	
4.1 ഭക്ഷണ മാനദണ്ഡങ്ങൾ	34
4.2 ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷ	36
4.3 ലേബലിംഗ് മാനദണ്ഡങ്ങൾ	39

അദ്ധ്യായം 1

ആമുഖം

1.1 പൈനാപ്പിളിന്റെ ചരിത്രം

പൈനാപ്പിൾ (അനനാസ് കോമോസസ്: ബ്രോമെലിയാസി) ഏറ്റവും പ്രശസ്തമായ ഉഷ്ണമേഖലാ പഴങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. ഇംഗ്ലീഷിലെ പൈനാപ്പിൾ (അല്ലെങ്കിൽ സ്പാനിഷ് ഭാഷയിൽ piña) എന്ന പേര് പഴത്തിന്റെ സാമ്യത്തിൽ നിന്ന് ഒരു പൈൻകോണുമായി വരുന്നു. "മികച്ച പഴം" എന്നർത്ഥം വരുന്ന പഴത്തിന്റെ തുപ്പി വാക്കായ അനനയിൽ നിന്നാണ് അനനാസ് വരുന്നത്. കോമോസസ് എന്നാൽ ടഫ്റ്റ്ഡ് എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, പഴത്തിന്റെ തണ്ടിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

വർഷങ്ങളായി ലോകമെമ്പാടും വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ഡിമാൻഡ് കാണിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന ഉഷ്ണമേഖലാ പഴമാണ് പൈനാപ്പിൾ. പുതിയ പൈനാപ്പിളിന്റെ ലോക വ്യാപാരം കഴിഞ്ഞ ഒരു ദശകത്തിൽ 100% വർദ്ധനവ് കാണിച്ചു. ലോകത്തിലെ അഞ്ചാമത്തെ വലിയ പൈനാപ്പിൾ ഉൽപാദകഇന്ത്യയാണെങ്കിലും, ലോക വിപണിയിൽ അതിന്റെ പങ്ക് 0.1% മാത്രമാണ്. വിവിധ ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളും ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിന് ചുറ്റുമുള്ള രാജ്യങ്ങളും ഒരു വർഷം ഏകദേശം രണ്ട് ലക്ഷം ടൺ പൈനാപ്പിൾ ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു, കൂടുതലും വിദൂര രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്. ശരിയായ ദിശയിൽ ആത്മാർത്ഥമായ പരിശ്രമം നടത്തിയാൽ ഈ വിപണിയെ കേരളം ചൂഷണം ചെയ്യും

1.1.1 പ്രാധാന്യം

പൈനാപ്പിൾ (അനനാസ് കോമോസസ്, ബ്രോമെലിയാസി) അസാധാരണമായ ജ്യൂസിനസ്, ഊർജ്ജസ്വലമായ ഉഷ്ണമേഖലാ സുഗന്ധം, വളരെയധികം ആരോഗ്യ ഗുണങ്ങൾ എന്നിവയുള്ള ഒരു അത്ഭുതകരമായ ഉഷ്ണമേഖലാ പഴമാണ്. പൈനാപ്പിളിൽ ഗണ്യമായ കാൽസ്യം, പൊട്ടാസ്യം, ഫൈബർ, വിറ്റാമിൻ സി എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ കൊഴുപ്പും കൊളസ്ട്രോളും കുറവാണ്. സാധാരണ കോശങ്ങളെ ആക്രമിക്കുകയും കേടുവരുത്തുകയും ചെയ്യുന്ന സ്വതന്ത്ര റാഡിക്കലുകൾക്കെതിരെ, ശരീരത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്ന ആന്റിഓക്സിഡന്റാണ് വിറ്റാമിൻ സി. വിറ്റാമിൻ ബി 1, വിറ്റാമിൻ ബി6, ചെമ്പ്, ഡയറ്ററി ഫൈബർ എന്നിവയുടെ ഒരു നല്ല ഉറവിടം കൂടിയാണിത്. പൈനാപ്പിൾ ഒരു

ഭഹന സഹായവും പ്രകൃതിദത്ത ആന്റി-ഇൻഫ്ലമേറ്ററി പഴവുമാണ്. പൈനാപ്പിളിലെ സൾഫർ അടങ്ങിയ പ്രോട്ടിയോലൈറ്റിക് (പ്രോട്ടീൻ ഡൈജസ്റ്റിംഗ്) എൻസൈമുകളുടെ (ബ്രോമെലൈൻ) ഒരു കൂട്ടം ഭഹനത്തെ സഹായിക്കുന്നു. പുതിയ പൈനാപ്പിളുകളിൽ മാംസം മുദുവാക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ബ്രോമെലൈൻ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ബ്രോമെലൈൻ ഗണ്യമായ ആന്റി-ഇൻഫ്ലമേറ്ററി പ്രഭാവങ്ങൾ പ്രകടമാക്കിയിട്ടുണ്ട്, തീവ്രമായ സൈനസൈറ്റിസ്, തൊണ്ടവേദന, ആർത്രൈറ്റിസ് തുടങ്ങിയ ഇൻഫ്ലമേറ്ററി അവസ്ഥകളിൽ വീക്കം കുറയ്ക്കുന്നു.

പരിക്കുകളിൽ നിന്നും ശസ്ത്രക്രിയകള്ക്കും ശേഷം സുഖം പ്രാപിക്കുകയും ചെയ്തു. റുമാറ്റോയിഡ് ആർത്രൈറ്റിസ് ചികിത്സിക്കാനും പരിക്കുകൾ, പ്രമേഹ അൾസർ, പൊതുവായ ശസ്ത്രക്രിയ എന്നിവയുടെ ഫലമായി ടിഷ്യൂ റിപ്പയർ വേഗത്തിലാക്കാനും പൈനാപ്പിൾ എൻസൈമുകൾ വിജയകരമായി ഉപയോഗിച്ചു. പൈനാപ്പിൾ രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നത് കുറയ്ക്കുകയും ധമനി ഭിത്തികളിൽ നിന്ന് പ്ലാക്ക് നീക്കം ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ആൻജിന ബാധിച്ചവർ പോലുള്ള ഇടുങ്ങിയ ധമനികളുള്ളവരിൽ പൈനാപ്പിൾ എൻസൈമുകൾ രക്തചംക്രമണം മെച്ചപ്പെടുത്തിയേക്കാമെന്ന് പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ബ്രോങ്കിറ്റിസിനും തൊണ്ടയിലെ അണുബാധയ്ക്കും പരിഹാരം കാണാൻ പൈനാപ്പിൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആർട്ടിരിയോസ്ക്ലീറോസിസ്, അനീമിയ എന്നിവയുടെ ചികിത്സയിൽ ഇത് കാര്യക്ഷമമാണ്. പൈനാപ്പിൾ ഒരു മികച്ച സെറിബ്രൽ ടോണറാണ്; ഓർമ്മനഷ്ടത്തെയും സങ്കടത്തെയും വിഷാദത്തെയും അത് ചെറുക്കുന്നു. പൈനാപ്പിൾ പഴങ്ങൾ പ്രധാനമായും മൂന്ന് ഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതായത്, പുതിയ പഴം, കാനിംഗ്, ജ്യൂസ് കോൺസെൻട്രേറ്റ് എന്നിവ വലുപ്പം, ആകൃതി, നിറം, സുഗന്ധം, പ്ലേവർ എന്നിവയുടെ സവിശേഷ ആവശ്യകതകളുള്ളതാണ്.

1.2 സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ

1.2.1 ആഗോള രംഗം

പൈനാപ്പിൾ വർഷങ്ങളായി ലോകമെമ്പാടും വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ഡിമാൻഡ് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ആഗോള വ്യാപാരം പുതിയ പഴമായി ഏകദേശം 50% ആണ്, ടിന്നിലടച്ച ഉൽപ്പന്നമായി 30% ജ്യൂസ് കോൺസെൻട്രേറ്റ് ആയി 20% ആണ്. പുതിയ പൈനാപ്പിളിന്റെ ലോക വ്യാപാരം കഴിഞ്ഞ ഒരു ദശകത്തിൽ 100% വർദ്ധനവ് കാണിച്ചു. ഉൽപാദനത്തിൽ ഏകദേശം 8% വിഹിതമുള്ള ലോകത്തിലെ ആറാമത്തെ വലിയ പൈനാപ്പിൾ ഉൽപാദകഇന്ത്യയാണെങ്കിലും, ലോക വിപണിയിൽ അതിന്റെ പങ്ക് തുച്ഛമാണ്. ബ്രസീൽ, തായ് ലൻഡ്, ഫിലിപ്പൈൻസ്, കോസ്റ്റാറിക്ക, ചൈന, ഇന്ത്യ, ഇന്തോനേഷ്യ എന്നിവയാണ് പ്രധാന പൈനാപ്പിൾ നിർമ്മാതാക്കൾ. വിവിധ ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളും ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിന് ചുറ്റുമുള്ള രാജ്യങ്ങളും ഒരു വർഷം ഏകദേശം രണ്ട് ലക്ഷം ടൺ പൈനാപ്പിൾ ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു, കൂടുതലും വിദൂര രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്. കോസ്റ്റാറിക്ക, ബെൽജിയം, കോട്ട് ഡി ലോയർ, ഫിലിപ്പൈൻസ്, ഘാന, നെതർലാൻഡ്സ്, യുഎസ്എ, ഫ്രാൻസ് എന്നിവയാണ് മുൻനിര കയറ്റുമതിക്കാർ. യുഎസ്എ, ബെൽജിയം, ഫ്രാൻസ്, ഇറ്റലി, ജർമ്മനി, ജപ്പാൻ, യുകെ എന്നിവയാണ് പ്രധാന ഇറക്കുമതിക്കാർ. കോസ്റ്റാറിക്കയിലെ ഡെൽ മോണ്ടെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഹൈബ്രിഡൈസേഷനിലൂടെ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത എംഡി2 അല്ലെങ്കിൽ ഡിനാർ പൈനാപ്പിൾ അന്താരാഷ്ട്ര വിപണിയിലെ ഏറ്റവും ജനപ്രിയ ഇനമാണ്, കാരണം അതിന്റെ നിറം, രസം, ആകൃതി, ആയുസ്സ്, പഴുപ്പ് എന്നിവ മറ്റ് ഇനങ്ങളെക്കാൾ മികച്ചതാണ്.

1.2.2 ദേശീയ രംഗം

പൈനാപ്പിളുകളുടെ ലോക ഉൽപാദനത്തിന്റെ 8% വിഹിതവുമായി ഇന്ത്യ ആറാം സ്ഥാനത്താണ്. ഏകദേശം 1341000 ടി ഉൽപാദനത്തോടെ ഇന്ത്യയിൽ പൈനാപ്പിൾ കൃഷിയുടെ കീഴിലുള്ള മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം 84000 ഹെക്ടറാണ്. നേപ്പാൾ, മാലിദ്വീപ്, യുണൈറ്റഡ് അറബ് എമിറേറ്റ്സ്, സൗദി അറേബ്യ, കസാക്കിസ്ഥാൻ, ഒമാൻ, ബഹ്റൈൻ, ബംഗ്ലാദേശ്, സാംബിയ, പാകിസ്ഥാൻ, ഖത്തർ എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങളിലേക്ക് ഇന്ത്യ പ്രധാനമായും പൈനാപ്പിൾ കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ വളരുന്ന പൈനാപ്പിൾ രണ്ട് ഇനങ്ങളാണ് 'കെവ്', 'മൗറീഷ്യസ്'. ഇത് കർണ്ണാടക, മേഘാലയ, പശ്ചിമ ബംഗാൾ, കേരളം, അസം, മണിപ്പൂർ, ത്രിപുര, അരുണാചൽ പ്രദേശ്, മിസോറം, നാഗാലാൻഡ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വളരുന്നു. തമിഴ് നാട്, ഗോവ, ഒറീസ എന്നീ തീരദേശ പ്രദേശങ്ങളിലെ പരിമിതമായ പ്രദേശങ്ങളിലും ഇത് കൃഷി ചെയ്യുന്നു. പൈനാപ്പിളിന് കീഴിൽ അസമിൽ ഏറ്റവും വലിയ പ്രദേശമുണ്ടെങ്കിലും പശ്ചിമ ബംഗാളാണ് ഏറ്റവും വലിയ ഉൽപാദകർ. ഉയർന്ന ഉൽപാദനക്ഷമത റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്ന മൂന്ന് സംസ്ഥാനങ്ങളാണ് കർണ്ണാടക, പശ്ചിമ ബംഗാൾ, ബീഹാർ. മൊത്തത്തിൽ, 16.00 ടി/ഹെക്ടർ ഇന്ത്യൻ ഉൽപാദനക്ഷമത ലോക ശരാശരിയായ 22.58 ടി/ഹെയുമായി മോശമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു.

1.2.3 ഇന്ത്യയിലെ വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രധാന ഇനങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു:

സംസ്ഥാനം	ഇനങ്ങൾ കൂടുതലും വളർന്നു
അസം & മറ്റ് എൻ.ഇ സംസ്ഥാനങ്ങൾ	കെവ്, രാജ്ഞി, മൗറീഷ്യസ്
കേരളം	മൗറീഷ്യസ്, കെവ്, രാജ്ഞി
പശ്ചിമ ബംഗാൾ	ജയന്റ് കെവ്, രാജ്ഞി

1.3 പൈനാപ്പിളിൽ നിന്നുള്ള മൂല്യവർധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

ഉപഭോക്താവിന് ഉൽപ്പന്നം മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും ഉയർന്ന അറ്റാദായത്തിന് കാരണമാകുന്നതുമായ ഉൽപാദന പ്രക്രിയയിലെ ഏതൊരു ഘട്ടവും മൂല്യ വർദ്ധനവ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു. സാധാരണ മൂല്യവർധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ ജാമുകൾ, ജെല്ലികൾ, പ്രിസേർവുകൾ, ഫ്രൂട്ട് സോസുകളും സ്പ്രെഡുകളും, അച്ചാറുകൾ, സംരക്ഷിച്ച പച്ചക്കറികൾ, ടേപ്പനാഡുകൾ, ചുടുള്ള ചില്ലി സോസുകൾ, എക്സ്‌ട്രാ വിർജിൻ ഒലിവ് ഓയിലുകൾ, ഹെർബ്-ഷേവർഡ് ഒലിവ് ഓയിലുകൾ, വിനാഗിരികൾ, സാൽസകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

സാധാരണയായി പഴങ്ങൾക്കും പച്ചക്കറികൾക്കും അസംസ്കൃത അവസ്ഥയിൽ ആയിരിക്കുമ്പോൾ കുറഞ്ഞ വിലയുണ്ട്, പക്ഷേ ഉണങ്ങിയ ഭക്ഷണങ്ങൾ, ജാമുകൾ, ജ്യൂസ്, അച്ചാറുകൾ മുതലായവയിലേക്ക് പ്രോസസ്സ് ചെയ്യാൻ കഴിയും, അവയ്ക്ക് ഗണ്യമായി ഉയർന്ന മൂല്യമുണ്ട്. ഉയർന്ന അധിക മൂല്യം അർത്ഥമാക്കുന്നത് ന്യായമായ വരുമാനം നേടാൻ പ്രോസസ്സ് ചെയ്യേണ്ട ഭക്ഷണത്തിന്റെ അളവ് താരതമ്യേന ചെറുതാണ്. അതിനാൽ, ഈ സ്കെയിലിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ ആവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങളുടെ വലുപ്പവും തരവും മിക്ക സംരംഭകർക്കും താങ്ങാവുന്ന നിലകളിലേക്ക് നിലനിർത്താൻ കഴിയും. പല രജ്യങ്ങളിലും സംസ്കരണത്തിന് ഏറ്റവുപ്രാപ്യമായ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളിലെ പച്ചക്കറികളുപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

1.3.1.ദീർഘകാലസംഭരണവേളയിൽ പഴങ്ങൾ ഇരുളുന്ന പ്രീട്രീറ്റ് മെന്റർടടയനു സൾഫറിംഗ്:

ഈ രീതിയിൽ, ഉദാത്തമായ സൾഫർ ജലിപ്പിക്കുകയും പഴങ്ങൾ കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ പെട്ടിയിൽ കത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സൾഫർ പുക പഴത്തിലേക്ക് തുളച്ചുകയറുകയും കേടുപാടുകൾ കുറയ്ക്കുകയും പഴങ്ങൾ ഇരുളുകയും ചെയ്യുന്നതിലൂടെ ഒരു മുൻചികിത്സയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. സൾഫർ പുക വിറ്റാമിൻ എ, സി എന്നിവയുടെ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നു.

സൾഫൈറ്റ് ഡിപ്പ്:

സൾഫറിംഗ് പോലെ തന്നെ ദീർഘകാല ആന്റി-ഡാർക്കനിംഗ് പ്രഭാവം നേടാൻ സൾഫൈറ്റ് ഡിപ്പുകൾക്ക് കഴിയും, പക്ഷേ കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ എളുപ്പത്തിൽ. യുഎസ്പി (ഫുഡ് ഗ്രേഡ്) അല്ലെങ്കിൽ റെഫ്ലജന്റ് ഗ്രേഡ് (ശുദ്ധമായ) സോഡിയം ബിസൾഫൈറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ സോഡിയം മെറ്റാ-ബിസൾഫൈറ്റ് ഒന്നുകിൽ ഉപയോഗിക്കാം

ദിശകൾ: ഒരു ക്വാർട്ട് വെള്ളത്തിന് $3/4$ മുതൽ $1\frac{1}{2}$ ടീസ്പൂൺ സോഡിയം ബിസൾഫൈറ്റ് അലിയുക. (സോഡിയം സൾഫൈറ്റ് ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ, $1\frac{1}{2}$ മുതൽ 3 ടീസ്പൂൺ വരെ ഉപയോഗിക്കുക. സോഡിയം മെറ്റാ-ബിസൾഫൈറ്റ് ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ, 1 മുതൽ 2 ടേബിൾസ്പൂൺ വരെ ഉപയോഗിക്കുക.) തയ്യാറാക്കിയ പഴം മിശ്രിതത്തിൽ വയ്ക്കുക, കഷണങ്ങൾക്കായി 5 മിനിറ്റ്, പകുതികൾക്ക് 15 മിനിറ്റ് മുക്കിവയ്ക്കുക. പഴങ്ങൾ നീക്കംചെയ്യുക, തണുത്ത വെള്ളത്തിനടിയിൽ ചെറുതായി കഴുകുക, ഉണങ്ങുന്നതിനായി ഉണക്കുന്ന ഭ്രുകളിൽ വയ്ക്കുക.

അസ്കോർബിക് ആസിഡ്

അസ്കോർബിക് ആസിഡ് (വിറ്റാമിൻ സി) വെള്ളത്തിൽ കലർത്തിയതാണ് പഴം ബ്രൗണിംഗ് തടയുന്നതിനുള്ള സുരക്ഷിതമായ മാർഗം. എന്നിരുന്നാലും, അതിന്റെ സംരക്ഷണം സൾഫറിംഗ് അല്ലെങ്കിൽ സൾഫൈറ്റ് ആയി നിലനിൽക്കില്ല.

ദിശകൾ: 2 കപ്പ് വെള്ളത്തിൽ ചതച്ച 3000 മില്ലിഗ്രാം അസ്കോർബിക് ആസിഡ് ഗുളികകൾ മിക്സ് ചെയ്യുക. പഴം 3 മുതൽ 5 മിനിറ്റ് വരെ ലായനിയിൽ വയ്ക്കുക. പഴങ്ങൾ നീക്കംചെയ്യുക, നന്നായി വറ്റിക്കുക, ഡ്രയർ ട്രേകളിൽ വയ്ക്കുക. ഈ ലായനി രണ്ടു തവണ ഉപയോഗിച്ചശേഷം, കൂടുതൽ അസ്കോർബിക് ആസിഡ് ചേർക്കുക.

ഫ്രൂട്ട് ജ്യൂസ് മുങ്ങൽ

വിറ്റാമിൻ സി കൂടുതലുള്ള ഒരു പഴച്ചാറും ഒരു പ്രീട്രീറ്റ്മെന്റ് ആയി ഉപയോഗിക്കാം, പക്ഷേ ഇത് ശുദ്ധമായ അസ്കോർബിക് ആസിഡ് പോലെ ഫലപ്രദമല്ല. വിറ്റാമിൻ സി കൂടുതലുള്ള ജ്യൂസുകളിൽ ഓറഞ്ച്, നാരങ്ങ, പൈനാപ്പിൾ, മുന്തിരി എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഓരോ ജ്യൂസും പഴത്തിന് അതിന്റേതായ നിറവും രുചിയും ചേർക്കുന്നു.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ: ഒരു പാത്രത്തിൽ പഴം മൂടാൻ ആവശ്യമായ ജ്യൂസ് വയ്ക്കുക. അരിഞ്ഞ പഴങ്ങൾ ചേർക്കുക. 3 മുതൽ 5 മിനിറ്റ് വരെ മുക്കി, പഴങ്ങൾ നീക്കംചെയ്യുക, നന്നായി വറ്റിക്കുക, ഡ്രയർ ട്രേകളിൽ വയ്ക്കുക. ഈ ലായനി മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് രണ്ടു തവണ ഉപയോഗിച്ചേക്കാം.

തേൻ മുങ്ങൽ

തേൻ മുക്കിയ പഴത്തിൽ കലോറി വളരെ കൂടുതലാണ്.

ദിശകൾ: 1/2 കപ്പ് പഞ്ചസാര 1 1/2 കപ്പ് തിളച്ച വെള്ളത്തിൽ കലർത്തുക. ഇളം ചൂടുള്ളതിലേക്ക് തണുക്കുകയും 1/2 കപ്പ് തേൻ ചേർക്കുകയും ചെയ്യുക. പഴം മുക്കി വയ്ക്കുക, 3 മുതൽ 5 മിനിറ്റ് വരെ മുക്കിവയ്ക്കുക. പഴം നീക്കംചെയ്യുക, നന്നായി വറ്റിക്കുക, ഡ്രയർ ട്രേകളിൽ വയ്ക്കുക.

1.4 പൈനാപ്പിൾ വ്യവസായത്തിന്റെ വ്യാപ്തി

□ പുതിയ പൈനാപ്പിളിന്റെ ഉല്പാദന ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും കൃഷിക്കർ അത് ദത്തേടുക്കുന്നതിനും സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ നിലവാരം വർദ്ധിപ്പിച്ച് മുഴുവൻ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും പൈനാപ്പിള് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും ഇന്ത്യയിൽ പൈനാപ്പിള് വ്യവസായം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിന് ഏറെ ദൂരം പോയേക്കാം.

□ പൈനാപ്പിളിന്റെ ലോക ഉല്പാദനത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും കാനിംഗ് വ്യവസായം ഉപയോഗിക്കുന്നു, പുതിയ പഴങ്ങളുടെ വ്യാപാരം പരിമിതമാണ്. ലോക ഉല്പാദനത്തിന്റെ 97% വിനിയോഗിക്കുന്നത്

പ്രോസസ്സിംഗ് വ്യവസായം. ടിന്നിലടച്ച പഴങ്ങളിൽ, പീച്ചുകൾക്ക് അടുത്തായി പൈനാപ്പിളുകൾ പ്രധാനമാണ്.

പൈനാപ്പിള് പല രൂപത്തില് സൂക്ഷിക്കേണ്ട ഒരു മികച്ച വസ്തുവാണെങ്കിലും; രാജ്യത്ത് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന പൈനാപ്പിളിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും പുതിയ രൂപത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു, സംസ്കരണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉല്പാദനം 10 ശതമാനത്തിൽ താഴെയാണ്. ഇത് പ്രധാന ഉല്പാദക രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് വിപരീതമാണ്, അവിടെ പൈനാപ്പിളിന്റെ 95 ശതമാനത്തിലധികം സംസ്കരണ വ്യവസായം ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

പൈനാപ്പിളിന്റെ സംസ്കരണ വ്യവസായം ഇന്ത്യയിൽ നന്നായി വികസിച്ചിട്ടില്ല. പൈനാപ്പിൾ സംസ്കരിക്കുന്നതിൽ പ്രധാന തടസ്സങ്ങൾ ഇനിപ്പറയുന്നവയാണ്:

1. പഴം, പഞ്ചസാര, കണ്ടെയ്നറുകൾ, ഓവർഹെഡ്സ് എന്നിവയുടെ ഉയർന്ന വില കാരണം കാനിംഗിന്റെ ഉയർന്ന ചെലവ്..
2. വർഷം മുഴുവൻ പഴങ്ങൾ ലഭ്യമല്ല.

അദ്ധ്യായം 2

പൈനാപ്പിൾ മിഠായി തയ്യാറാക്കൽ

2.1 പൈനാപ്പിൾ പ്രോസസ്സിംഗ്

പൈനാപ്പിൾ ജനപ്രിയ പഴങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്, പ്രായഭേദമന്യേ ഭൂരിഭാഗം ആളുകളും ഇത് ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു. മിക്ക പഴങ്ങളുടെയും പച്ചക്കറികളുടെയും കാര്യത്തിലെമ്പോലും, ഓഫ് സീസണുകളിൽ അവയുടെ ലഭ്യത പരിമിതമാണ്. ഓഫ് സീസണിൽ പോലും സീസണൽ പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് നിരവധി സാങ്കേതികവിദ്യകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. പൈനാപ്പിൾ മരവിപ്പിക്കാൻ നന്നായി നൽകുന്നില്ല, കാരണം ഇത് പ്ലേവറുകൾ വികസിപ്പിക്കുകയും ടെക്സ്ചർ അല്ലെങ്കിൽ ക്രിസ്പിനസ്സ് നഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പഴം വളരെ നശിക്കുന്നതും കാലാനുസൃതവുമാണ്. അതിനാൽ പ്രോസസ്സിംഗ് ആവശ്യമാണ്. സംസ്കരിച്ച പൈനാപ്പിൾ ജനപ്രിയമാണ്, പല രാജ്യങ്ങളും കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നു. 2005 മുതൽ ലോകത്തിലെ പ്രധാന പൈനാപ്പിൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാജ്യമായി ബ്രസീൽ കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. സംസ്കരണ വേളയിൽ, പൈനാപ്പിളിന്റെ പോഷക ഗുണനിലവാരത്തെ ബാധിക്കാം, എന്നാൽ പൈനാപ്പിൾ പഴത്തിന്റെ പോഷക ഗുണനിലവാരം നിലനിർത്താൻ പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന സമീപകാല ഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കുന്നുണ്ട്

ആരോഗ്യകരവും പോഷകസമൃദ്ധവും പ്രകൃതിദത്തവുമായ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഉപഭോക്തൃ ആവശ്യം നിറവേറ്റുന്നതാണിത്. പൈനാപ്പിൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ചില ഭക്ഷ്യ വ്യവസായങ്ങൾ താഴെ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

2.1.1 പൈനാപ്പിൾ ഉണ്ടാക്കിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

മിഠായികൾ, ബ്രെഡുകൾ, മധുരപലഹാരങ്ങൾ എന്നിവയിലെ ചേരുവ പോലുള്ള പല മേഖലകളിലും സംസ്കരണത്തിനായി ഉണ്ടാക്കിയ പൈനാപ്പിൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉണ്ടാക്കിയ പഴങ്ങൾ പലപ്പോഴും പാത്രത്തിൽ നിന്ന് നേരിട്ട് കഴിക്കുന്നു, തെർ ഉപയോഗിച്ച്, അല്ലെങ്കിൽ കൂക്കികൾ പോലുള്ള വീട്ടിൽ നിർമ്മിച്ച ചുട്ട സാധനങ്ങളിൽ ചേർക്കുന്നു. ബിസ്കറ്റുകൾ, കൂക്കികൾ, ചോക്ലേറ്റുകൾ, ബ്രെഡ്, തെർ, ഫ്രൂട്ട് ജെല്ലി, പ്രഭാതഭക്ഷണ ധാന്യങ്ങൾ, ആരോഗ്യ ഭക്ഷണങ്ങൾ, ജാപ്പനീസ് ശൈലിയിലുള്ള പാൻകേക്കുകൾക്കായുള്ള സോസ് എന്നിവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള സംസ്കരിച്ച ഭക്ഷണങ്ങളിൽ അവ സാധാരണയായി ചേർക്കുന്നു. ബേക്കറി ഉൽപ്പന്നങ്ങളും പ്രഭാതഭക്ഷണ ധാന്യ മിശ്രിതങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിയ പഴങ്ങളുടെ ഏറ്റവും വലിയ അന്തിമ ഉപയോക്താക്കളാണ്. ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫുഡ് ടെക്നോളജിസ്റ്റുകളുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ, ഉണ്ടാക്കിയ പഴങ്ങളും ഫ്രൂട്ട് ചിപ്പുകളും ലഘുഭക്ഷണ ബിസിനസിലെ ഏറ്റവും ചൂടേറിയ പ്രവണതകളാണ്.

പൈനാപ്പിൾ കഷണങ്ങളായി ഉണ്ടാക്കാം. അവ ഉണ്ടാക്കി മരവിപ്പിക്കാം. പുതിയ പഴങ്ങൾ ശീതീകരിച്ച് ശൂന്യതയ്ക്ക് കീഴിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന അറയിൽ സ്ഥാപിക്കുന്നു. ചൂട് പ്രയോഗിക്കുകയും തണുത്തുറയുമ്പോൾ തന്നെ പഴത്തിൽ നിന്ന് വെള്ളം ബാഷ്പീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പഴം വളരെ ലഘുവും മൊരിഞ്ഞതും ആയിത്തീരുകയും അതിന്റെ യഥാർത്ഥ രുചിയുടെ ഭൂരിഭാഗവും നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഉണ്ടാക്കിയ പഴങ്ങൾ മിഠായി, ബേക്കിംഗ്, മധുരപലഹാര വ്യവസായങ്ങൾ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതിന്റെ സ്വഭാവം കാരണം, ജൈവ ഉൽപാദനം വലിയ തോതിലുള്ള ഭക്ഷ്യ ഉൽപാദനത്തിന് അനുയോജ്യമല്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ ജോലി ചെയ്യുന്ന ചെറുകിട ഇടത്തരം കർഷകർക്ക് വളരെ അനുയോജ്യമാണ്.

വ്യാവസായിക ഉപയോഗത്തിനായി സംരക്ഷിച്ച പഴങ്ങളുടെ വിഭാഗത്തിനുള്ളിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ജൈവ ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് പൈനാപ്പിൾ. ഉണ്ടാക്കിയ പഴങ്ങൾ പ്രധാനമായും ലഘുഭക്ഷണമായോ പ്രഭാതഭക്ഷണ ധാന്യങ്ങൾ, ബേക്കറി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ, പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ, മധുരപലഹാരങ്ങൾ എന്നിവയിലോ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉണ്ടാക്കിയ പഴങ്ങളുടെ തരങ്ങളും ബാധകമായ സംസ്കരിച്ച ഭക്ഷണങ്ങളുടെ തരങ്ങളും ഓരോ വർഷവും വൈവിധ്യവൽക്കരിക്കുന്നു. അതിനാൽ പൈനാപ്പിൾ ഉണ്ടാക്കൽ വ്യവസായങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ അവസരങ്ങൾ ഉണ്ട്.

2.2 പൈനാപ്പിൾ പ്രോസസ്സിംഗിലെ നിലവിലെ ട്രെൻഡുകൾ

പുതിയ സത്രങ്ങളു് ഉപയോഗിച്ചുള്ള ചില സംസ്കരണ രീതികളു് ഇനിപ്പറയുന്നവയനു്:

- i. **വാക്വം വറുക്കൽ** - സാധാരണ ആഴത്തിലുള്ള വറുക്കുന്നതുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ കൊഴുപ്പിന്റെ അംശം കുറയ്ക്കുന്നതിന് വാക്വം അല്ലെങ്കിൽ വാക്വം സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഭക്ഷ്യ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ആഴത്തിൽ വറുത്തെടുക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണിത്. പഴത്തിന്റെ യഥാർത്ഥ നിറവും പോഷക സംയുക്തങ്ങളും ഭാഗികമായി സംരക്ഷിക്കുകയും ഉയർന്ന ഹൈഡ്രോഫിലിക് ആന്റിഓക്സിഡന്റ് ശേഷിയുള്ളതുമായ ആരോഗ്യകരമായ പഴ ലഘുഭക്ഷണങ്ങൾ (പൈനാപ്പിൾ ചിപ്പ്സ്) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പ്രക്രിയയാണ് ഇത്.
- ii. **റേഡിയേഷൻ പ്രോസസ്സിംഗ്** - റേഡിയേഷൻ പ്രോസസ്സിംഗിന് കീഴിൽ, അയോണൈസിംഗ് റേഡിയേഷന്റെ ഉറവിടത്തിലേക്ക് അത് തുറന്നുകാട്ടുന്നതിലൂടെ ഭക്ഷണം വികിരണത്തിന് വിധേയമാകുന്നു. ഈ അയോണൈസിംഗ് വികിരണം സാധാരണയായി കോബാൾട്ട്-60 ഉറവിടത്തിൽ നിന്നോ വൈദ്യുതിയിൽ നിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഇലക്ട്രോൺ ബീം പോലുള്ള റേഡിയോ ആക്ടീവ് അല്ലാത്ത ഉറവിടത്തിൽ നിന്നോ ഗാമാ കിരണങ്ങളുടെ രൂപത്തിലാണ്. 2 കെജിയുടെ ഒരു ഡോസ് പോഷക മൂല്യത്തെയും കുറഞ്ഞ പ്രോസസ്സ് ചെയ്ത പൈനാപ്പിളിന്റെ ഇന്ത്രിയ ഗുണനിലവാരത്തെയും ഗണ്യമായി ബാധിച്ചില്ല.
- iii. **താപ സംസ്കരണം** - റേഡി-ടു-ഇസ്റ്റ് (ആർടിഇ) ഭക്ഷ്യ ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ ഭക്ഷണത്തിലൂടെ പകരുന്ന രോഗകാരികളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ താപ ചികിത്സകൾ നിർണ്ണായകമാണ്. ഭക്ഷ്യ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഒരു വിധേയമാണ് ആവശ്യമുള്ള എണ്ണം സൂക്ഷ്മാണുക്കളെ ഇല്ലാതാക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ താപനിലയുടെയും (80 മുതൽ 150 സെൽറ്റി) സമയത്തിന്റെയും (30 മിനിറ്റ് മുതൽ ഏതാനും സെക്കൻഡുകൾ വരെ) സംയോജനം. സംസ്കരിച്ച പൈനാപ്പിൾ പ്യൂരിയുടെ ഗുണമേന്മയുള്ള സവിശേഷത എന്ന നിലയിൽ നിറം മെച്ചപ്പെടുത്താൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു. നിറമാറ്റത്തിന്റെ കൈനറ്റിക്സിലുള്ള അറിവ് വർദ്ധിക്കുന്നതിലൂടെ ഇത് സാധ്യമാക്കുന്നു.
- iv. **അൾട്രാസൗണ്ട് ഉണക്കൽ** - പൈനാപ്പിൾ ഉണക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രീ-ട്രീറ്റ് മെന്റ് ആണ് ഇത്. അൾട്രാസൗണ്ട് പ്രീ-ട്രീറ്റ്മെന്റ് പഴകുഷണങ്ങൾ വെള്ളത്തിലോ ഓസ്മോട്ടിക് ലായനിയിലോ മുക്കിക്കൊടുക്കുകയും അൾട്രാസോണിക് തരംഗങ്ങൾക്ക് (18 മുതൽ 40 കെഹെർട്സ് വരെയുള്ള ആവൃത്തികളിൽ) പഴവും പരിഹാരവും ഒരു കാലയളവിലേക്ക് (സാധാരണയായി 60 മിറ്ററിൽ താഴെ) വിധേയമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉയർന്ന ജലഅംശവും (പൈനാപ്പിൾ, തണ്ണിമത്തൻ) നാരുകളുടെയും ഫിനോളിക് കോശങ്ങളുടെയും ഉയർന്ന ഉള്ളടക്കവും ഉള്ള പഴങ്ങളിൽ അൾട്രാസൗണ്ട് ഉയർന്ന സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നതായി കാണിക്കുന്നു.

v. ഓസ്മോട്ടിക് ബാഷ്പീകരണം - ഒരു ഹൈപ്പർടോണിക് (ഓസ്മോട്ടിക്) പഞ്ചസാര അല്ലെങ്കിൽ ബ്രെൻ ലായനിയിൽ നിമജ്ജനം ചെയ്തുകൊണ്ട് സസ്യ കലകളിൽ നിന്ന് വെള്ളം ഭാഗികമായി നീക്കം ചെയ്യുന്നതാണ് ഇത്. അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിലും ചുറ്റുമുള്ള താപനിലയ്ക്കടുത്തുള്ള താപനിലയിലും ബാഷ്പീകരണം വഴി വെള്ളം നീക്കം ചെയ്യുന്നു. പൈനാപ്പിൾ ജ്യൂസ് മിതമായ താപനിലയിലും സമ്മർദ്ദത്തിലും നല്ലതിനൊപ്പം കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു പോഷക, ഇന്ദ്രിയ ഗുണങ്ങൾ. ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് സാമ്പ്രീകൃത ജ്യൂസുകളിൽ ചെറിയ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്, ഇത് കൂടുതൽ അഭികാമ്യമാക്കുന്നു

vi. ഉയർന്ന സമ്മർദ്ദ സാങ്കേതികവിദ്യ - രാസസംരക്ഷണത്തിന്റെ ആവശ്യമില്ലാതെ, കുറഞ്ഞ താപനിലയിൽ ഭക്ഷ്യജന്യ സൂക്ഷ്മജീവികളും എൻസൈമുകളും നിർജ്ജീവമായ ഭക്ഷ്യ സംസ്കരണത്തിൽ ഈ രീതി ഉപയോഗിക്കുന്നു. മുമ്പ് ഫ്ലൈക്സിബിൾ, വാട്ടർ-റെസിസ്റ്റന്റ് പാക്കേജിംഗിൽ സീൽ ചെയ്തിട്ടുള്ള ഭക്ഷണം, 600 എംപിഎ / 87,000 പിഎസ്ഐ വരെ ഉയർന്ന നിലയിലുള്ള ഹൈഡ്രോസ്റ്റാറ്റിക് മർദ്ദത്തിലേക്ക് (വെള്ളം വഴി പകരുന്ന സമ്മർദ്ദം) ഏതാനും സെക്കൻഡുകൾ മുതൽ ഏതാനും മിനിറ്റ് വരെ വിധേയമാക്കുന്ന ഒരു തണുത്ത പാസ്ചറൈസേഷൻ സാങ്കേതികവിദ്യയാണിത്. ഒരു പുതിയ ഉൽപ്പന്നത്തിന് സമാനമായ പോഷക ഗുണങ്ങൾ മിക്കതും സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് ഫ്രൂട്ട് ജ്യൂസ് പ്രോസസ്സിംഗിലാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത്.

2.2.1 പഴസംസ്കരണം

പഴങ്ങൾ വളരെ നശിക്കുന്ന ഇനങ്ങളാണ്, ഇത് ഈടുനിൽക്കുന്നതാക്കാൻ പ്രോസസ്സിംഗ് ആവശ്യമാണ്. പഴസംസ്കരണം നമുക്ക് കഴിക്കാൻ ലഭ്യമാകുന്നതിന് മുമ്പ് സംഭവിക്കുന്ന ഒരു പഴത്തിൽ മനഃപൂർവ്വമായ മാറ്റമാണ്. പ്രോസസ്സിംഗ് രീതികൾ പഴങ്ങളുടെ ഷെൽഫ് ലൈഫ് വിപുലീകരിക്കുന്നു.

ഫ്രൂട്ട് പ്രോസസ്സിംഗിന് മുമ്പ് പ്രധാന ലക്ഷ്യങ്ങളുണ്ട്:

1. പഴങ്ങൾ സുരക്ഷിതമാക്കാൻ (മൈക്രോബയോളജിക്കൽ & രാസപരമായി).
2. നല്ല ഫ്ലേവർ, നിറം, ടെക്സ്ചർ, രുചി എന്നിവയുള്ള നല്ല ഗുണമേന്മയുള്ള ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നൽകുന്നതിന്.
3. സൗകര്യപ്രദമായ പഴഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
- 4 മുതൽ 48 മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ വിളവെടുപ്പ് കഴിഞ്ഞ് എത്രയും വേഗം സംരക്ഷിക്കാൻ പഴങ്ങൾ തയ്യാറാക്കണം. കാലം കടന്നുപോകുമ്പോൾ കേടുപാടുകൾ അതിവേഗം വർദ്ധിക്കുന്നു. ഫ്രൂട്ട് പ്രോസസ്സിംഗിൽ നിരവധി ഘട്ടങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

വൃത്തിയാക്കലും കഴുകലും

ആദ്യം, പഴങ്ങൾ നന്നായി വൃത്തിയാക്കണം, ഏതെങ്കിലും അഴുക്കോ കീടനാശിനി അവശിഷ്ടങ്ങളോ നീക്കം ചെയ്യണം. ഈ ശുചീകരണ പ്രക്രിയയിൽ സാധാരണയായി ഒഴുകുന്ന വെള്ളം ഉപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പന്നം കഴുകുന്നത് ഉൾപ്പെടുന്നു.

തരംതിരിക്കൽ

ഒരേ വലുപ്പത്തിലുള്ള ഉൽപ്പന്നം നേടുന്നതിന്, പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും അവയുടെ വലുപ്പം, ആകൃതി, ഭാരം അല്ലെങ്കിൽ നിറം എന്നിവ അനുസരിച്ച് വൃത്തിയാക്കിയ ഉടൻ തരംതിരിക്കുന്നു. ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണക്കുകയോ ചൂടാക്കുകയോ ചെയ്യണമെങ്കിൽ വലുപ്പം അനുസരിച്ച് തരംതിരിക്കൽ പ്രത്യേകിച്ചും പ്രധാനമാണ്, കാരണം ഈ പ്രക്രിയകൾക്ക് എത്ര സമയം ആവശ്യമാണെന്ന് അവയുടെ വലുപ്പം നിർണ്ണയിക്കും.

തൊലി യുറയുന്നു

സംരക്ഷിക്കാൻ പല തരം പഴങ്ങൾ തൊലി കളയേണ്ടതുണ്ട്. സ്നെയിൻലെസ് സ്റ്റീൽ കത്തി ഉപയോഗിച്ച് ഇത് എളുപ്പത്തിൽ ചെയ്യാൻ കഴിയും. കത്തി സ്നെയിൻലെസ് സ്റ്റീൽ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കേണ്ടത് വളരെ പ്രധാനമാണ്, കാരണം ഇത് സസ്യ കലകളുടെ നിറവ്യത്യാസം തടയും.

മുറിക്കൽ

ചൂടാക്കുന്നതിനും ഉണക്കുന്നതിനും പാക്കിംഗ് ചെയ്യുന്നതിനും യൂണിഫോം കഷണങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതിന് കട്ടിംഗ് പ്രധാനമാണ്. പഴങ്ങൾ സാധാരണയായി ക്യൂബുകളോ നേർത്ത കഷണങ്ങളോ വളയങ്ങളോ കഷണങ്ങളോ ആക്കുന്നു. സൂക്ഷ്മജീവികൾ ഭക്ഷണത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയാൻ മുറിക്കുന്ന പാത്രങ്ങൾ മുർച്ചയുള്ളതും വൃത്തിയുള്ളതും ആയിരിക്കണം.

ബ്ലാഞ്ചിംഗ്

കാനിംഗ് അല്ലെങ്കിൽ മരവിപ്പിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് പഴങ്ങളിൽ കൂടുതലായി പ്രയോഗിക്കുന്ന ചൂടുവെള്ളമോ നീരാവിയോ ഉപയോഗിച്ച് ബ്ലാഞ്ചിംഗ് ഒരു ചെറിയ ചൂട് ചികിത്സയാണ്. 90-95 °സെൽഷ്യസ് താപനിലയിൽ പഴങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത്. ഫലം പഴങ്ങൾ മൃദുവാകുകയും എൻസൈമുകൾ നിർജ്ജീവമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. അനാവശ്യ നിറവും ദുർഗന്ധവും മാറുന്നതും വിറ്റാമിനുകളുടെ അമിതമായ നഷ്ടവും തടയുന്നതിന് ഒരു ഉൽപ്പന്നം ഉണക്കുന്നതിന് മുമ്പ് ബ്ലാഞ്ചിംഗ് ചെയ്യുന്നു.

2.3 ഫ്രൂട്ട് പ്രിസർവേഷൻ

പഴങ്ങളുടെ കേടുപാടുകൾ നിർത്താനോ മന്ദഗതിയിലാക്കാനോ ഭക്ഷണം ചികിത്സിക്കുകയും കൈകാര്യം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയയാണ് പഴസംരക്ഷണം, ഗുണനിലവാരം, എഡിബിലിറ്റി അല്ലെങ്കിൽ പോഷക മൂല്യം നഷ്ടപ്പെടുക, അങ്ങനെ കൂടുതൽ പഴ സംഭരണം അനുവദിക്കുക.

ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ് (യീസ്റ്റുകൾ പോലുള്ളവ), മറ്റ് സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ എന്നിവയുടെ വളർച്ച തടയുന്നതും കാരണമാകുന്ന കൊഴുപ്പുകളുടെ ഓക്സിഡേഷൻ റിറ്റാർഡിംഗ് ചെയ്യുന്നതും സംരക്ഷണത്തിൽ സാധാരണയായി ഉൾപ്പെടുന്നു

റാൻസിഡിറ്റി. പഴസംരക്ഷണത്തിൽ കാഴ്ചയുടെ അപചയത്തെ തടയുന്ന പ്രക്രിയകളും ഉൾപ്പെടാം, ആപ്പിൾ മുറിച്ചതിന് ശേഷം അവയിലെ എൻസൈമാറ്റിക് ബ്രൗണിംഗ് പ്രതിപ്രവർത്തനം പോലുള്ളവ, പഴം മുറിച്ചതിന് ശേഷം സംഭവിക്കാം.

ഭക്ഷണം സംരക്ഷിക്കാൻ രൂപകൽപ്പന ചെയ്ത ിട്ടുള്ള പല പ്രക്രിയകളിലും നിരവധി പഴ സംരക്ഷണ രീതികൾ ഉൾപ്പെടും. ഉദാഹരണത്തിന്, ജാം ആക്കി മാറ്റി പഴങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിൽ തിളപ്പിക്കൽ (പഴത്തിന്റെ ഹുർപ്പ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും ബാക്ടീരിയ, യീസ്റ്റുകൾ മുതലായവയെ കൊല്ലുന്നതിനും), പഞ്ചസാര (അവയുടെ പുനർവളർച്ച തടയാൻ) വായു കടക്കാത്ത ഭരണിക്കുള്ളിൽ സീൽ ചെയ്യുന്നതും ഉൾപ്പെടുന്നു (വീണ്ടും മലിനീകരണം തടയാൻ).

പോഷകമൂല്യം, ഘടന, രസം എന്നിവ പരിപാലിക്കുകയോ സൃഷ്ടിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നത് പഴസംരക്ഷണത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന വശമാണ്.

സംരക്ഷണ രീതികൾ

ഉണക്കൽ

ബാക്ടീരിയയുടെ വളർച്ച തടയാൻ ജലപ്രവർത്തനം വേണ്ടത്ര കുറയ്ക്കുന്ന ഏറ്റവും പുരാതന പഴ സംരക്ഷണ സാങ്കേതികവിദ്യകളിലൊന്നാണ് ഉണക്കൽ. ഖര ഭക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്ന് വെള്ളം ഭാഗികമായി നീക്കം ചെയ്യുന്നതാണ് ഉണക്കൽ. ഭക്ഷ്യസംരക്ഷണത്തിന്റെ ഏറ്റവും പഴയ രീതികളിലൊന്നാണ് ഇത്. ഇത് പരമ്പരാഗതമായി സൂര്യന്റെ സാന്നിധ്യത്തിലാണ് നടന്നത്.

ശീതീകരണം

സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ വളർച്ചയും പുനരുൽപ്പാദനവും എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനവും മന്ദഗതിയിലാക്കുന്നതിലൂടെ ശീതീകരണം പഴങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നു. സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ വളർച്ച നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് റഫ്രിജറേറ്ററുകൾ 4°C-യിൽ താഴെക്രമീകരിക്കണം. കുറഞ്ഞ ഈ താപനില പഴങ്ങളുടെ ശ്വസന നിരക്ക് കുറയ്ക്കുകയും കേടുപാടുകൾ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

വാണിജ്യ, ഗാർഹിക റഫ്രിജറേറ്ററുകൾ പുതിയ പഴങ്ങളും സാലഡുകളും പോലുള്ള ഭക്ഷണങ്ങളുടെ ഷെൽഫ് ലൈഫ് മെച്ചപ്പെടുത്തി, ദീർഘകാലത്തേക്ക്, പ്രത്യേകിച്ച് ചൂടുള്ള കാലാവസ്ഥയിൽ സുരക്ഷിതമായി സൂക്ഷിക്കാൻ

വാക്വം പാക്കിംഗ്

വാക്വം-പാക്കിംഗ് ഭക്ഷണം ഒരു വാക്വം അന്തരീക്ഷത്തിൽ സംഭരിക്കുന്നു, സാധാരണയായി വായു ഇറുകിയ ബാഗിലോ കുപ്പിയിലോ. വാക്വം പരിസ്ഥിതി അതിജീവനത്തിന് ആവശ്യമായ ഓക്സിജന്റെ ബാക്ടീരിയയെ സ്ക്രിപ്പ് ചെയ്യുന്നു, കേടുപാടുകൾ മന്ദഗതിയിലാക്കുന്നു. ഓക്സിഡേഷൻ സമയത്ത് പ്ലേവർ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നതിന് ഉണങ്ങിയ പഴങ്ങൾ സംഭരിക്കുന്നതിന് വാക്വം-പാക്കിംഗ് സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മരവിപ്പിക്കൽ

തയ്യാറാക്കപ്പെട്ട പഴപദാർത്ഥങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ പഴങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് വാണിജ്യപരമായും ആഭ്യന്തരമായും ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രക്രിയകളിൽ ഒന്നാണ് മരവിപ്പിക്കൽ, അവയുടെ തയ്യാറാക്കൽ അവസ്ഥയിൽ മരവിപ്പിക്കൽ ആവശ്യമില്ലായിരുന്നു. ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഫ്രീസിംഗ് പോയിന്റിന് താഴെ താപനില കുറയ്ക്കുന്നത് സൂക്ഷ്മമാണുക്കൾ വളരുന്നതിൽ നിന്ന് തടയുകയും എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എൻസൈമുകൾ ഇല്ലാതാക്കുന്നതിന് മരവിപ്പിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് പഴങ്ങൾ ചൂടാക്കുന്നു (ബ്ലാഞ്ച് ചെയ്യുന്നു). ഹോം ഫ്രീസറുകൾ -10°സിയിൽ നടക്കുന്നു, വാണിജ്യ ഫ്രീസറുകൾ -18°സിയിൽ താഴെയാണ്. ഈ താപനിലയിൽ, സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ വളർച്ച ഏതാണ്ട് നിർത്തുന്നു.

പാസ്ചറൈസേഷൻ

ഏറ്റവും ചൂടിനെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന സസ്യരോഗകാരികളായ ജീവിയെ നശിപ്പിക്കാൻ നിയന്ത്രിത കാലയളവിലേക്ക് ഒരു ഉൽപ്പന്നം ഒരു നിർദ്ദിഷ്ട താപനിലയിൽ ചൂടാക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് പാസ്ചറൈസേഷൻ. പഴച്ചാറുകൾക്കും ജ്യൂസ് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്കും ഈ പ്രക്രിയ ബാധകമാണ്.

കാനിംഗ്

ഭക്ഷണം പാചകം ചെയ്യുക, അണുവിമുക്തമായ ക്യാനുകളിൽ അല്ലെങ്കിൽ ജാറുകളിൽ സീൽ ചെയ്യുക, ബാക്ടീരിയയെ കൊല്ലാൻ പാത്രങ്ങൾ തിളപ്പിക്കുക എന്നിവ കാനിംഗിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

2.3.1 ഫ്രൂട്ട് പ്രിസർവേഷൻ പഞ്ചസാര & പ്രിസർവേറ്റീവുകളുടെ പ്രാധാന്യം ആപ്പിൾ, പിയർ, പീച്ച്, ആപ്രിക്കോട്ട്, പ്ലംസ് തുടങ്ങിയ പഴങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സിറപ്പിൽ അല്ലെങ്കിൽ ക്രിസ്റ്റലൈസേഷൻ വരെ പഞ്ചസാരയിൽ സംരക്ഷിച്ച മെറ്റീരിയൽ പാകം ചെയ്യുകയും അതിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നം ഉണങ്ങിയനിലയിൽ സംഭരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പഴങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാൻ പഞ്ചസാര ഉപയോഗിക്കുന്നു. സിട്രസ് പഴത്തിന്റെയും (കാൻഡി തൊലി) ഇഞ്ചിയുടെയും ചർമ്മങ്ങൾക്ക് ഈ രീതി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പ്രിസർവേറ്റീവ് / ഫുഡ് അഡിറ്റീവുകൾ ആന്റിമൈക്രോബിയൽ ആകാം; പൂപ്പൽ അല്ലെങ്കിൽ ആന്റിഓക്സിഡന്റ് ഉൾപ്പെടെ ബാക്ടീരിയയുടെയോ ഫംഗസിന്റേയോ വളർച്ചയെ തടയുന്നു; പഴഘടകങ്ങളുടെ ഓക്സിഡേഷൻ തടയുന്ന ഓക്സിജൻ അബ്സോർബറുകൾ പോലുള്ളവ. സാധാരണ ആന്റിമൈക്രോബിയൽ പ്രിസർവേറ്റീവുകളിൽ കാൽസ്യം പ്രോപിയോണേറ്റ്, സോഡിയം നൈട്രേറ്റ്, സോഡിയം നൈട്രൈറ്റ് എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു; സൾഫൈറ്റുകൾ (സൾഫർ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, സോഡിയം ബിസൂൽഫേറ്റ്, പൊട്ടാസ്യം മെറ്റ് ബിസൂൽഫേറ്റ് മുതലായവ), ബിഎച്ച്എ (ബ്യൂട്ടിലേറ്റഡ് ഹൈഡ്രാക്സി അനിസോൾ), ബിഎച്ച്ടി (ബ്യൂട്ടിലേറ്റഡ് ഹൈഡ്രാക്സി ടോലൂവീൻ) എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന ആന്റിഓക്സിഡന്റുകൾ.).

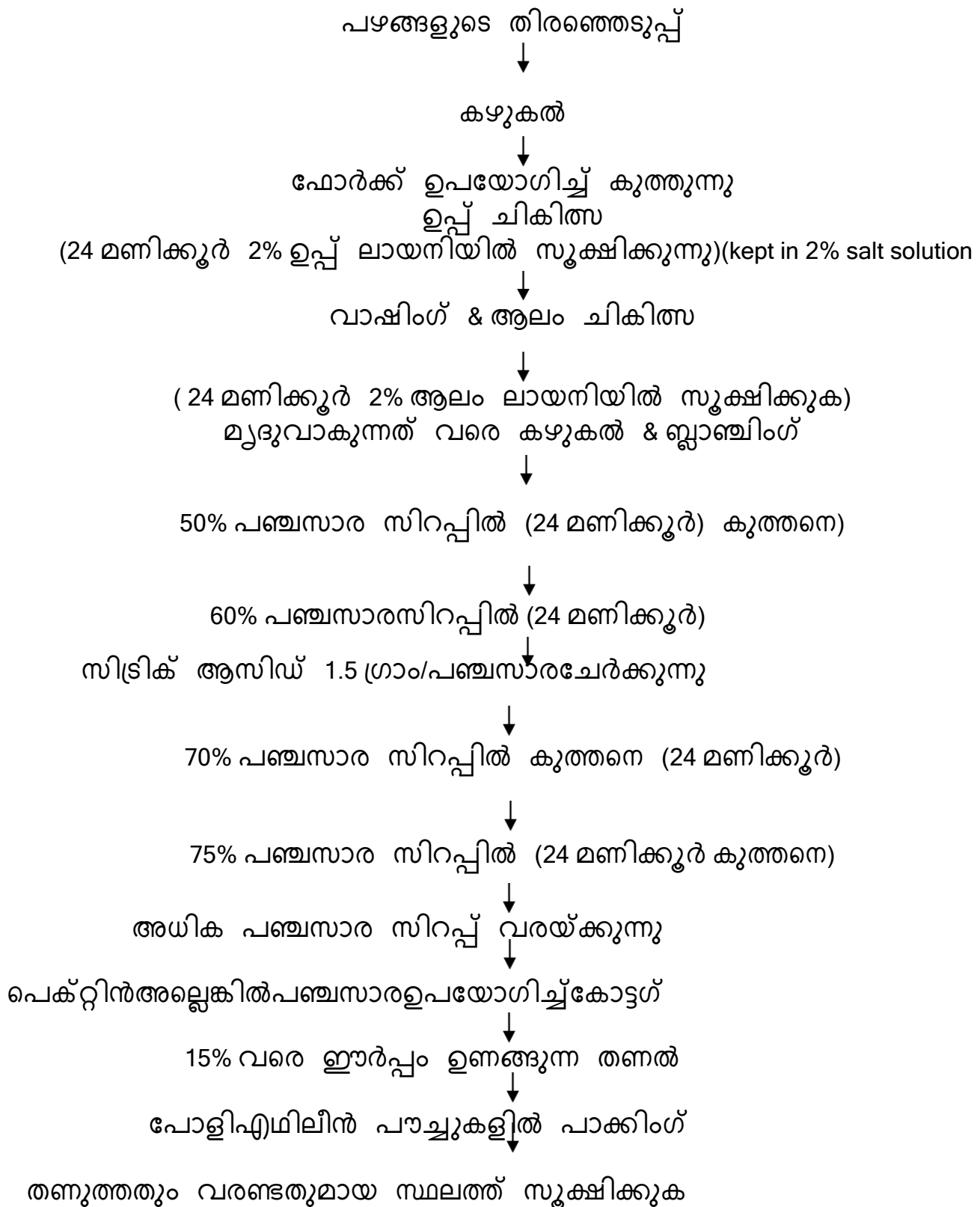
സംഭരണം:

സംരക്ഷിച്ച ഭക്ഷണം എല്ലായ്പ്പോഴും 20°സെൽഷ്യസിൽ താഴെ താപനിലയിൽ തണുത്ത സ്ഥലത്ത് സൂക്ഷിക്കുക. ഗ്ലാസ് കുപ്പികളും ജാറുകളും വെളിച്ചത്തിൽ നിന്ന് സൂക്ഷിക്കുക. സംഭരണ സ്ഥലം വരണ്ടതും സ്ഥിരമായ താപനിലയുള്ളതുമായിരിക്കണം. ഹൂർപ്പം ടിന്റുകൾ തുരുമ്പെടുക്കും.

2.4 പൈനാപ്പിൾ മിഠായിയുടെ രൂപീകരണം

അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ ആവശ്യമാണ്	ഭാരം
പൈനാപ്പിൾ ഫ്രൂട്ട്	40 %
പഞ്ചസാര	20 %
സിട്രിക് ആസിഡ്	0.1 %
വെള്ളം	40 %

2.4.1 പൈനാപ്പിൾ മിഠായിക്കായുള്ള ഫ്ലോ ചാർട്ട്



2.4.2 എഫ്പിഒ സ്പെസിഫിക്കേഷൻ:

1. മൊത്തം പഞ്ചസാര 70% ൽ കുറയരുത്
2. പഞ്ചസാര കുറയ്ക്കുന്നത് (മൊത്തം പഞ്ചസാരയുടെ ശതമാനം) 25 ശതമാനത്തിൽ കുറവല്ല

2.4.3 ഉപകരണങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു



ബ്ലാഞ്ചർ



വെജിറ്റബിൾ കട്ടർ



ട്രേ ഡ്രയർ

അദ്ധ്യായം 3 പൈനാപ്പിൾമിഠായിയുടെപാക്കേജിംഗ്

3.1 മിഠായിയുടെ സവിശേഷതകൾ

പൈനാപ്പിൾ മിഠായി പ്രകൃതിയിൽ ഹൈഗ്രോസ്കോപ്പിക് ആണ്, ഹൂർപ്പം അതിരുകവിയുന്നതിൽ നിന്നും ഉയർന്ന താപനിലയിൽ സമ്പർക്കത്തിൽ നിന്നും സംരക്ഷണം ആവശ്യമാണ്. ഒരു മിഠായി അല്ലെങ്കിൽ മിഠായി ഉൽപ്പന്നം പല കാര്യങ്ങളും പ്രതികൂലമായി ബാധിച്ചേക്കാം. ഹാർഡ് മിഠായി, ബ്രിട്ട്ലുകൾ, ക്രഞ്ച് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ എന്നിവ ഹൂർപ്പത്തോട് ഏറ്റവും സെൻസിറ്റീവ് ആണ്, അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്ന് ജലബാഷ്പം വളരെ വേഗത്തിൽ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

മിഠായികൾ നശിപ്പിക്കുന്നതിലേക്ക് നയിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു:

ക്രിസ്റ്റലൈസേഷൻ

മിക്ക മിഠായികളുടെയും പഞ്ചസാര ഘടകം ലയിക്കുന്ന രൂപത്തിലാണ്, ഈ രൂപം നിലനിർത്തേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്, കാരണം പഞ്ചസാരയുടെ ക്രിസ്റ്റലൈസേഷൻ ഒരു പഴയ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ രുചിയും ഘടനയും മാറ്റുന്നു. മിഠായിഇനങ്ങളുടെ ഷെൽഫ്-ലൈഫ് തീരുമാനിക്കുന്നതിൽ ഹൂർപ്പം പരസ്പരം മാറ്റൽ ഒരു പ്രധാന നിർണ്ണായക പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. ഒരു മിഠായിയുടെ ജീവിതകാലത്ത് അതിന്റെ സന്തുലിതാവസ്ഥ ആപേക്ഷിക ഹൂർപ്പം (ഇആർഎച്ച്) പാരിസ്ഥിതിക സാഹചര്യങ്ങൾ കാരണം സംഭവിക്കുന്ന എല്ലാ ഫിസിയോ-കെമിക്കൽ മാറ്റങ്ങളോടും അതിന്റെ സംവേദനക്ഷമത നിർണ്ണയിക്കുന്നു. ഒരു മിഠായികളുടെ ഹൂർപ്പം സോർപ്ഷൻ സവിശേഷതകളെക്കുറിച്ചുള്ള ഡാറ്റ അതിന്റെ രാസവും ഭൗതികവുമായ മാറ്റങ്ങൾ, സൂക്ഷ്മമാണുക്കളുടെ വളർച്ച, ഉണക്കുന്ന സവിശേഷതകൾ, ഉൽപ്പന്ന ഫോർമുലേഷൻ, പാക്കേജ് തിരഞ്ഞെടുപ്പ് എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സംഭരണ സ്ഥിരത മനസ്സിലാക്കുന്നതിൽ വളരെ പ്രധാനമാണ്.

ഷുഗർ ബ്ലൂം

പഞ്ചസാര ബ്ലൂം നൽകുന്ന കണ്ടൻസേഷൻ മിഠായികളെ ബാധിക്കാം, അതിൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ പഞ്ചസാര ക്രിസ്റ്റലുകളുടെ ഒരു നല്ല പാളി രൂപപ്പെടുന്നു. ഇത് വിൽപ്പനയോഗ്യമല്ലാതാക്കുന്നു, പരിശോധിക്കാതെ വിട്ടാൽ പൂപ്പൽ വളർച്ചയിലേക്ക് നയിക്കും.

ദുർഗന്ധം ആഗിരണം

എണ്ണകളും കൊഴുപ്പുകളും ദുർഗന്ധം ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതും ഒരു പ്രശ്നമാകാം. ഗന്ധമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ പലപ്പോഴും എണ്ണകളിലും കൊഴുപ്പുകളിലും വളരെ ലയിക്കുന്നവയാണ്, പെയിന്റുകൾ, പ്രിന്റിംഗ് മഷികൾ, പെട്രോളിയം എണ്ണകൾ, അണുനാശിനികൾ തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് എളുപ്പത്തിൽ ആഗിരണം ചെയ്യാൻ കഴിയും. ഉൽപ്പന്നം കഴിക്കുമ്പോൾ, ദുർഗന്ധങ്ങൾ വായിൽ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നത് എതിർപ്പുളവാക്കുന്ന രുചികൾ ഉളവാക്കുന്നു. ചൂട്, വെളിച്ചം, പൂപ്പലുകൾ, യീസ്റ്റ്, വിദേശ ദുർഗന്ധം, മെക്കാനിക്കൽ കേടുപാടുകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടെ മറ്റ് വഴികളിലും മിഠായികൾ മോശമാകും

പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയൽ തിരഞ്ഞെടുക്കൽ

പരിഗണിക്കേണ്ട ഘടകങ്ങളിൽ ഉൽപ്പന്ന കേടുപാടുകൾ, പിഴകൾ, സ്റ്റിക്കിനസ്, ബാഗ് തുറക്കൽ വലുപ്പം, മറ്റ് കാര്യങ്ങൾക്കൊപ്പം വീണ്ടും അടച്ചുപൂട്ടൽ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. മിഠായിക്കുള്ള പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ ഇനിപ്പറയുന്നവ പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്:

ജലബാഷ്പ പ്രസരണ നിരക്ക് (ഡബ്ല്യുവിടിആർ)

പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലുകളുടെ ഡബ്ല്യുവിടിആറിനെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവും ഫോൾഡിംഗ്, ക്രെസിംഗ്, പേപ്പറുകളിലും അലുമിനിയം ഫോയിലിലും മെറ്റീരിയലുകൾ ചുരുണ്ടുകൂടിവരുന്നതിന്റെ പ്രഭാവവും ഗണ്യമായ പ്രഭാവം കാണിക്കുന്നു. എന്നിരുന്നാലും, തെർമോപ്ലാസ്റ്റിക് മെറ്റീരിയലുകളെ വളരെയധികം ബാധിക്കില്ല

മിഠായിയുടെ ഡബ്ല്യുവിടിആറിൽ ഫോൾഡിംഗിന്റെയും ക്രെസിംഗിന്റെയും പ്രഭാവം

	WVTR, g/m ² , 24 hr. 38°C & 90% RH.			
	Flat	Folded	Crumpled	Gelboflex
Met PET (12μ)	0.9	1.7	3.4	18
Met PET / LDPE (50μ)	0.5	0.6	0.7	0.6
2-sides PVDC coated PET	4.2	3.7	5.9	4.8
2-sides PVDC coated PET/LDPE	2.9	3.6	3.3	3.1

ഗ്യാസ് ട്രാൻസ്മിഷൻ നിരക്ക്

ഓക്സിജൻ പോലുള്ള വാതകങ്ങൾക്ക് പെർമിയബിലിറ്റി ഓക്സിജൻ സെൻസിറ്റീവ് മിഠായികളുടെ ഷെൽഫ്-ലൈഫ് തീരുമാനിക്കുന്നു. ചില പ്ലാസ്റ്റിക് വസ്തുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ ട്രാൻസ്മിഷൻ നിരക്കുകളും (ഒടിആർ) മടക്കലിന്റെയും ക്രെസിംഗിന്റെയും പ്രഭാവവും.

ഒടിആറിൽ ഫോൾഡിംഗിന്റേയും ക്രംബിളിംഗിന്റേയും പ്രഭാവം

	Oxygen transmission rate, ml /m ² , 24 hr. Atm. at 25°C.			
	Flat	Folded	Crumpled	Gelboflex
Met PET (12μ)	< 1	5.5	16	59
Met PET / LDPE (50μ)	< 1	< 1	2	3.5
2-sides PVDC coated PET	6	6	8	7
2-sides PVDC coated PET/LDPE	7	7	9	11

ഒടിആർ കൂടാതെ, അസ്ഥിരങ്ങളും ഫ്ലേവറുകളും പെർമിയബിലിറ്റി മിറായിപാക്കേജിംഗിൽ പ്രധാനമാണ്. പോളിയോലൈനുകൾക്ക് ഉയർന്ന മൂല്യങ്ങളുണ്ട്, അതേസമയം പോളിസ്റ്റർ, നൈലോണുകൾ, എഥിലീൻ വിനൈൽ ആൽക്കഹോൾ (ഇവിഐച്ച്) പോലുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾക്ക് അസ്ഥിരതകൾ പകരുന്നതിന് നല്ല ബാരിയർ ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ചില മെറ്റീരിയലുകളുടെ ദുർഗന്ധം പെർമികഴിവുകൾ (മിറായികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന അസ്ഥിരതകൾക്ക്).

പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലുകളുടെ ദുർഗന്ധം ട്രാൻസ്മിഷൻ

Packaging Material	Thickness (μ)	Days to Aroma Leakage			
		Vanillin	Menthol	Piperonal	Camphor
BOPP / PE	17/50	6	2	1	13
PET / PE	12/50	2	16	5	< 30
PET / EVOH	12/15	< 30	< 30	30	< 30
OPP / EVOH / PE	18/15/50	30	< 30	27	< 30
PET / EVOH / PE	12/15/50	15	25	27	< 30

ടെൻസൈൽ സ്ട്രെങ്ത് & ലോംഗൺ

അതിവേഗ മെഷീനുകളിൽ അവയുടെ ഓട്ടം അനുയോജ്യമായിരിക്കണം എന്നതിനാൽ മെറ്റീരിയലുകളുടെ ടെൻസൈൽ സ്ട്രെങ്ത് ആൻഡ് ലോംഗിംഗ് പ്രോപ്പർട്ടികൾ പഠിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

കണ്ണൂൻ ശക്തി

ഒരു മിറായി സിനിമയ്ക്ക്, കുറഞ്ഞ കണ്ണൂൻ മൂല്യങ്ങൾ ആവശ്യമുള്ളതിനാൽ കണ്ണൂൻ ശക്തി പ്രധാനമാണ്, കൈകൾ കൊണ്ട് പാക്കേജുകൾ തുറക്കുന്നതിന് ഉപയോഗപ്രദമാണ്.

ഹീറ്റ് സീൽ ശക്തി

ഒരു പൂർത്തിയായ പാക്കേജിന്റെ പ്രകടനം നിർണ്ണയിക്കുന്നത് പാക്കേജ് സീലിന്റെ ഫലപ്രാപ്തിയാണ്, അതായത് സീൽ തികഞ്ഞില്ലെങ്കിൽ നീരാവി, വാതകങ്ങൾ, ബാഷ്പങ്ങൾ എന്നിവയിലേക്കുള്ള പെർമികഴിവുകൾ വർദ്ധിക്കുന്നു. പോളിഎഥിലീൻ പോലുള്ള തെർമോപ്ലാസ്റ്റിക് ചിത്രങ്ങൾ മികച്ച ഹീറ്റ് സീലുകൾ നൽകുന്നു.

പെർഫോമൻസ് പ്രോപ്പർട്ടികൾ

മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പ്രധാനപ്പെട്ട ഗുണങ്ങൾ കൂടാതെ, ഒരു മെറ്റീരിയൽ മെഷീനുകളിൽ നന്നായി പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ സ്ലിപ്പ്, ദൃഢത, തടയൽ പ്രതിരോധം തുടങ്ങിയ ഭൗതിക ഗുണങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവും ആവശ്യമാണ്.

ടിസ്റ്റ് റാപ്പിനായി ടിസ്റ്റ് നിലനിർത്തലും പ്രധാനമാണ്. പാക്കേജിംഗിന്റെ പ്രാരംഭ പ്രവർത്തനം സംരക്ഷിക്കുക എന്നതാണ്. എന്നിരുന്നാലും, പാക്കേജിംഗ് വഹിക്കുന്ന വൈകാരിക പങ്ക് പ്രധാനമാണ്, പ്രത്യേകിച്ച് മിഠായി ഒരു സമ്മാനമാകുമ്പോൾ. ഡീലക്സ് മെറ്റീരിയലുകൾ ഉപയോഗിച്ച് സങ്കീർണ്ണമായ പാക്കേജിംഗ് പലപ്പോഴും വികാരങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

നിർദ്ദിഷ്ട ടാർഗറ്റ് ഗ്രൂപ്പുകൾക്കായി മിഠായി പാക്കേജിംഗും പ്രത്യേകമായിരിക്കണം. പ്രധാനമായും കുടുംബ വലുപ്പത്തിലുള്ള പായ്ക്കുകൾ വിൽക്കുന്ന സൂപ്പർ മാർക്കറ്റുകളേക്കാൾ പെട്രോൾ സ്റ്റേഷനുകളിലും റോഡരികിലെ ഷോപ്പുകളിലും ദൂര ഇംപൾസ് വാങ്ങുന്നതിന് വ്യത്യസ്തമായ പായ്ക്ക് വലുപ്പം ആവശ്യമാണ്.

3.2 കാൻഡി ഇനങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലുകൾ

സെല്ലുലോസിക്, അലൂമിനിയം ഫോയിൽ എന്നിവകൂടാതെ പോളിമെറിക് മെറ്റീരിയലുകളുടെ വളരെ ഉയർന്ന ക്വാണ്ടം മിഠായി ഇനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. പേപ്പർ ബോർഡ്, മെറ്റൽ കണ്ടെയ്നറുകൾ എന്നിവയും ചില ആപ്ലിക്കേഷനുകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. വിവിധ തരം പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലുകൾ ലഭ്യമാണെങ്കിലും, റാപ്പറിന്റെ ആത്യന്തിക തിരഞ്ഞെടുപ്പ് ആവശ്യമായ ഷെൽഫ്-ലൈഫ്, റാപ്പിംഗ് മെഷീനിലെ പ്രകടനം, നിർമ്മാതാവ് ലക്ഷ്യമിടുന്ന വിപണിയുടെ വിഭാഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ചെലവ് എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ആവശ്യമായ സംരക്ഷണവും സംരക്ഷണവും, ഗ്രീസ് പ്രതിരോധം, ശാരീരിക ശക്തി, മെഷീനബിലിറ്റി, പ്രിൻറബിലിറ്റി എന്നിവ നൽകുന്നതിനാൽ പാക്കേജിംഗ്

മീഡിയത്തിന്റെ ഏറ്റവും സാധാരണമായ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് പ്ലാസ്റ്റിക് (പൊതുവെ വഴക്കമുള്ളതാണ്). അതിനാൽ, ഭാരം കുറവുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളാണ് പാക്കേജിംഗിന് ഏറ്റവും ഇഷ്ടപ്പെട്ട മെറ്റീരിയൽ മിഠായികളുടെ.

മിഠായികളുടെ പാക്കേജിംഗിൽ മാറുന്ന നിരവധി പ്രവണതകളുണ്ട്. പ്ലാസ്റ്റിക് ഫിലിമുകളും അവയുടെ ലാമിനേറ്റുകളും വിലയും മികച്ച ഷെൽഫ് ലൈഫ് പ്രോപ്പർട്ടിയും കാരണം മികച്ച പ്രോപ്പർട്ടികളും അലുമിനിയംഫോയിൽ ലാമിനേറ്റുകളും കാരണം മെഴുകു ചെയ്ത പേപ്പറുകൾ കൂടുതലായി മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു. ആശ്രയിച്ച്

പാക്കേജിന്റെ തരം അതായത് ടിസ്റ്റ് റാപ്പ്, തലയിണ പായ്ക്ക്, വെർട്ടിക്കൽ ബ്ലോ പായ്ക്ക് അല്ലെങ്കിൽ റോൾ പായ്ക്ക്, മിഠായികൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് അഡിഷ്വിത പാക്കേജിംഗ് ഫിലിമുകൾ താഴെ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

പോളിഎഥിലീൻ (പിഇ)

ഇത് പാക്കേജിംഗ് സിനിമകളുടെ നട്ടെല്ലായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

മിഠായിഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ സമഗ്രതയ്ക്ക് ഏറ്റവും വലിയ ഭീഷണികളിലൊന്ന് ഈർപ്പത്തിൽ നിന്നാണ് വരുന്നതിനാൽ, കുറഞ്ഞ ജലബാഷ്പ പ്രസരണമുള്ള പോളിഎഥിലീൻ കൃത്യമായ താൽപ്പര്യമുള്ളതാണ്. പോളിഎഥിലീൻ ചിത്രങ്ങൾ പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളും മറ്റ് അഡിറ്റീവുകളും ഇല്ലാത്തവയാണ്, ലാമിനേറ്റേഷന്റെ ഭാഗമായി വളരെ വിപുലമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. മുദ്ര ചൂടാക്കാനുള്ള അതിന്റെ കഴിവ് അതിന്റെ മൂല്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

പോളിഎഥിലീൻ (പിഇ)

ഇത് പാക്കേജിംഗ് സിനിമകളുടെ നട്ടെല്ലായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

മിഠായിഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ സമഗ്രതയ്ക്ക് ഏറ്റവും വലിയ ഭീഷണികളിലൊന്ന് ഈർപ്പത്തിൽ നിന്നാണ് വരുന്നതിനാൽ, കുറഞ്ഞ ജലബാഷ്പ പ്രസരണമുള്ള പോളിഎഥിലീൻ കൃത്യമായ താൽപ്പര്യമുള്ളതാണ്. പോളിഎഥിലീൻ ചിത്രങ്ങൾ പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളും മറ്റ് അഡിറ്റീവുകളും ഇല്ലാത്തവയാണ്, ലാമിനേറ്റേഷന്റെ ഭാഗമായി വളരെ വിപുലമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. സീൽ ചൂടാക്കാനുള്ള അതിന്റെ കഴിവ് അതിന്റെ മൂല്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

കുറഞ്ഞ സാന്ദ്രത പോളിഎഥിലീൻ (എൽഡിപിഇ) കുറഞ്ഞ ഡബ്ല്യുവിടിആർ ഉള്ള ഒരു സാമ്പത്തിക വസ്തുവാണ്, എന്നിരുന്നാലും, ഇത് പ്ലേവറുകൾ / അസ്ഥിരങ്ങൾ, മോശം ഗ്രീസ് പ്രതിരോധം എന്നിവയ്ക്ക് ഉയർന്ന പെർമിബിലിറ്റികൾ ഉണ്ട്, മൂടുന്നതാണ്. ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയുള്ള പോളിഎഥിലീൻ (എച്ച്ഡിപിഇ) ദൃഢവും കൂടുതൽ അർദ്ധസുതാര്യവുമാണ്, മികച്ച ബാരിയർ ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ട്, പക്ഷേ സീലിംഗിന് ഉയർന്ന താപനില ആവശ്യമാണ്.

പിന്നീട് കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകളിൽ ഉയർന്ന തന്മാത്രാ ഭാരം ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയുള്ള പോളിഎഥിലീൻ (എച്ച്എം എച്ച്ഡിപിഇ), ലീനിയർ ലോ-ഡെൻസിറ്റി പോളിഎഥിലീൻ (എൽഎൽഡിപിഇ) എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. എച്ച്എം എച്ച്ഡിപിഇ ഉയർന്ന ശാരീരിക ശക്തിയും ബാരിയർ പ്രോപ്പർട്ടികളും ഉള്ള ഫിലിം പോലുള്ള ഒരു പേപ്പറാണ്, പക്ഷേ സാധാരണ പോളിഎഥിലീനേക്കാൾ സുതാര്യമല്ല. എച്ച്എം എച്ച്ഡിപിഇ ടിസ്റ്റ്-റാപ്പ് ഗ്രേഡുകളിൽ ലഭ്യമാണ്. പോളിഎഥിലീൻ ചിത്രങ്ങൾ ബാഗുകളും സഞ്ചികളും നിർമ്മിക്കാൻ അനുയോജ്യമാണ്. പോളിഎഥിലീൻ, പോളി വിനൈൽ ആൽക്കഹോൾ എന്നിവയുടെ കോപോളിമർ, ഉണക്കുമ്പോൾ ഇവയ്ക്ക് മികച്ച ഗ്യാസ് ബാരിയർ ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ട്.

പോളിപ്രോപ്പിലീൻ

പോളിപ്രോപ്പിലീൻ ചിത്രങ്ങൾ മിഠായിവ്യവസായത്തിൽ ഒരു വളർച്ചാ പ്രവണതയ്ക്ക് വിധേയമാണ്. അവർക്ക് പോളിഎഥിലീനേക്കാൾ മികച്ച വ്യക്തതയുണ്ട്, കാഠിന്യം കാരണം മികച്ച യന്ത്രക്ഷമത ആസ്വദിക്കുന്നു. നല്ല സാലബിലിറ്റിയുടെ അഭാവം ഒരു പ്രശ്നമാണ്, എന്നിരുന്നാലും, ഈ പ്രശ്നം മറികടക്കാൻ പിവിഡിസിയും വിനൈൽ കോട്ടിംഗും ഉപയോഗിച്ചു. വളച്ചൊടിച്ച് തിന് ശേഷം പൊസിഷനിൽ ലോക്ക് ചെയ്യാനുള്ള കഴിവുള്ളതിനാൽ ടിസ്റ്റ്-റാപ്പ് ആപ്ലിക്കേഷനുകൾക്കായി പിപിയുടെ ചില ഇനങ്ങൾ പ്രത്യേകമായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഓപ്പൽ ഫിനിഷും ആകർഷകമായ ഗ്ലോസും ഉള്ള പേൾഡ് പോളിപ്രോപ്പിലീനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ലാമിനേറ്റുകളും ഓവർറാപ്പുകളും ആയി, പിപി ഫിലിം ഇപ്പോൾ എല്ലാത്തരം മിഠായിപാക്കേജിംഗ് ആപ്ലിക്കേഷനുകൾക്കും വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പോളി വിനെൽ ക്ലോറൈഡ് (പിവിസി)

കുറഞ്ഞ ഗ്യാസ് ട്രാൻസ്മിഷൻ നിരക്ക് ഉള്ള കഠിനവും വ്യക്തവുമായ ചിത്രമാണ് പിവിസി. ചെറിയ റാപ്പുകൾ, ബാഗുകൾ, പാച്ചുകൾ എന്നിവയായി പിവിസി ഉപയോഗിക്കാം. പോളിവിനെലിഡിൻ ക്ലോറൈഡ് ഉപയോഗിച്ച് കോ-പോളിമറൈസ് ചെയ്യുമ്പോൾ പിവിസി സരൺ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഇത് വിലയേറിയ മെറ്റീരിയൽ ആയതിനാൽ, ബാരിയർ പ്രോപ്പർട്ടികളും ഹീറ്റ് സീലബിലിറ്റിയും നേടുന്നതിന് ഇത് ഒരു കോട്ടിംഗായി മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ. ട്വിസ്റ്റ് റിട്ടേൻഷൻ പ്രോപ്പർട്ടികൾ ഉള്ളതിനാൽ അതിവേഗ മെഷീനുകളിൽ മികച്ചതിനാൽ പിവിസി ഫിലിം ട്വിസ്റ്റ് റാപ്പുകൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പോളിയെസ്റ്ററുകൾ (പിഇടി), പോളിഅമൈഡ് (പിഎ)

പോളിഎഥിലീൻ ടെറെഫ്തലേറ്റ് ഫിലിം ഉയർന്ന ടെൻസൈൽ ശക്തി, ഗ്ലോസ്, ദൃഢത അതുപോലെ പഞ്ചർ പ്രതിരോധം ഉണ്ട്. ഇതിന് മിതമായ ഡബ്ബുവിടിആർ ഉണ്ട്, പക്ഷേ ബാഷ്പീകൃതങ്ങൾക്കും വാതകങ്ങൾക്കും ഒരു നല്ല തടസ്സമാണ്. ഹീറ്റ് സീൽ പ്രോപ്പർട്ടി നൽകുന്നതിന്, പിഇടി സാധാരണയായി മറ്റ് സബ്സ്ട്രേറ്റുകളിലേക്ക് ലാമിനേറ്റ് ചെയ്യുന്നു. നെലോണുകൾ അല്ലെങ്കിൽ പോളിഅമൈഡുകൾ പിഇടിക്ക് സമാനമാണ്, പക്ഷേ ഉയർന്ന ഡബ്ബുവിടിആർ ഉണ്ട്. മെറ്റലൈസ്ഡ് ഫിലിംസ്

പോളിമെറിക് സിനിമകൾ മെറ്റലൈസ് ചെയ്യുമ്പോൾ അവയുടെ ബാരിയർ പ്രോപ്പർട്ടികളിൽ പുരോഗതിയുണ്ട്. അലങ്കാര ആവശ്യങ്ങൾക്കും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിനും മെറ്റലൈസേഷൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. മെറ്റലൈസേഷനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ പിവിസി, പിഇടി, പിപി, പോളിഅമൈഡുകൾ എന്നിവയാണ്. ഉപഭോക്താവിന്റെ താൽപ്പര്യം സംരക്ഷിക്കുന്നതിന്, ഭാരം & അളവുകൾ (പാക്കേജ്ഡ് കമ്മോഡിറ്റീസ്) നിയമങ്ങൾ, റാപ്പറിന്റെ ഭാരത്തിന് ഒരു പരിധി ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിന് കീഴിൽ, ട്വിസ്റ്റ് റാപ്പ്, തലയിണ റാപ്പ് മിറാറികളുടെ കാര്യത്തിൽ, വ്യക്തിഗത ക്ഷണങ്ങളുടെ ഭാരം 10 ഗ്രാമിൽ കുറവാണ്, റാപ്പറിന്റെ വലുപ്പവും തിരഞ്ഞെടുത്ത റാപ്പർ മെറ്റീരിയലിന്റെ തരവും മുകളിൽ പറഞ്ഞ നിയമങ്ങൾക്ക് കീഴിൽ റാപ്പറിന്റെ ഭാരത്തിന്റെ പരിധി നിറവേറ്റുന്നത് അത്യാവശ്യമാണ്.

മിഠായിഇനങ്ങൾ സാധാരണയായി ജനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു, സാധാരണയായി അഭിരുചിക്കും ആഗ്രഹത്തിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു, പ്രത്യേകിച്ച് കുട്ടികൾക്കും യുവാക്കൾക്കും ഇടയിൽ വളരെ ജനപ്രിയമായിത്തീരുന്നു. വിവിധ തരം മിഠായിഇനങ്ങൾ വിപണിയിൽ ലഭ്യമാണ്, അതായത് കേക്കുകൾ, പേസ്റ്റ്രികൾ, ഡോനട്ട്സ്, മിഠായികൾ, വേഫറുകൾ, ചിപ്പ്സ്, ച്യൂയിംഗ് ഗം, ചോക്ലേറ്റുകൾ. കാഡ്ബറി, നെസ്ലേ, പെർഫെറ്റി, റിഗ്ഗി, പാർലെ, അമുൽ എന്നിവയാണ് മിഠായി ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ മേഖലയിൽ ചില പ്രമുഖ വ്യവസായങ്ങൾ.

പഞ്ചസാര, ചോക്ലേറ്റ് മിഠായികൾ കായി ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു പാക്കേജ് വിതരണം, സംഭരണം, വിൽപ്പന എന്നിവയിൽ നിരവധി പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അടിസ്ഥാനപരമായി, പാക്കേജ് സംരക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട്

ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഗുണമേന്മയുള്ള സവിശേഷതകൾ, രാസ, മൈക്രോബയോളജിക്കൽ വഷളായ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷണം നൽകുന്നു. പഞ്ചസാര മിഠായിഇനങ്ങൾക്കും ചോക്ലേറ്റുകൾക്കും,

പ്രധാന ഫങ്ഷണൽ പാക്കേജിംഗ് ആവശ്യകതകളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷണം ഉൾപ്പെടുന്നു:

- a) പൊടി, അഴുക്ക്, മറ്റ് മലിനമാക്കുന്ന ഏജന്റുകൾ
- b) ഈർപ്പം / ജല ബാഷ്പങ്ങൾ പിക്പ്പ് അല്ലെങ്കിൽ നഷ്ടം പഞ്ചസാരയും കൊഴുപ്പും പൂക്കുന്നത്, ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്നത്, കട്ടിയാകൽ, അപചയം എന്നിവയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു.
- c) ഈർപ്പവും ഓക്സിജനുമായുള്ള പരസ്പര വിനിമയം കാരണം റാൻസിഡിറ്റി.
- d) നിറവും സുഗന്ധനഷ്ടവും പരിശീലനവും.
- e) പൊടിപടലം, പൊട്ടിപ്പിരിയൽ, ആകൃതി നഷ്ടപ്പെടൽ തുടങ്ങിയ ശാരീരിക കേടുപാടുകൾ.

മിഠായിഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ ജല പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പങ്ക് (ആവ്)

ടെക്സ്റ്ററലിലും മറ്റ് ഗുണഗണങ്ങളിലും തുടർന്നുള്ള മാറ്റങ്ങളോടെ, ഈർപ്പം നഷ്ടപ്പെടുന്നതോ നേട്ടമോ കാരണം ഷെൽഫ് ലൈഫിന്റെ അവസാനം പലപ്പോഴും മിഠായികളിലെ പ്രധാന പ്രശ്നമാണ്. അതിനാൽ, ഷെൽഫ് ലൈഫിന്റെയും സ്ഥിരതയുടെയും നിയന്ത്രണത്തിന് ജല പ്രവർത്തനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ പ്രധാനമാണ്. മിഠായികളിലെ ജലപ്രവർത്തനം സാധാരണയായി മൈക്രോബിയൽ വളർച്ചയുടെ നിർണായക മൂല്യങ്ങൾക്ക് താഴെയാണ്, കുറച്ച് ഒഴികെ. അലിഞ്ഞുചേർന്ന പഞ്ചസാരകൾ, മറ്റ് മധുരപലഹാരങ്ങൾ (ഉദാ. പോളിയോളുകൾ), ലവണങ്ങൾ (ഉദാ. കാരമൽ), മിഠായികളിൽ ഹ്യൂമക്ടറുകൾ എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യമാണ് ജല പ്രവർത്തനത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നത്. ജലപ്രവർത്തനം ചില നിർണായക മൂല്യത്തിന് താഴെയായിരിക്കുമ്പോൾ ചില തരം സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് വളരാൻ കഴിയാത്തതിനാൽ മൈക്രോബിയൽ വളർച്ച അവുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. താഴെ പറയുന്ന പട്ടിക കാണിക്കുന്നത് വ്യത്യസ്ത മിഠായിഇനങ്ങളുടെ ജല പ്രവർത്തന പരിധി താഴെ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

Category	Crystallinity (%)	Moisture (%)	a_w
Hard candy	0-2	2-5	0.25-0.40

ജല പ്രവർത്തനത്തെ ആശ്രയിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ വളർച്ച (ആവ്) ജലപ്രവർത്തനം കുറയുന്നതോടെ മൈക്രോബിയൽ വളർച്ചയും കുറയുന്നു. ബാക്ടീരിയകളിൽ ഭൂരിഭാഗവും പല യീസ്റ്റുകളും 0.88 ജല പ്രവർത്തനത്തിന് താഴെ വളരുന്നത് നിർത്തുന്നു. കുറച്ച് ഓസ്മോഫിലിക് യീസ്റ്റുകളും മോൾഡുകളും മാത്രമേ 0.7 ജല പ്രവർത്തനത്തിന് താഴെ വളരുന്നുള്ളൂ, 0.6 എന്ന ജല പ്രവർത്തനത്തിന് താഴെ സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് വളരാൻ കഴിയില്ല.

3.2.1 പാക്കേജുകളുടെ തരങ്ങൾ

ബാഗുകൾ തൂക്കിയിടൽ

പലചരക്ക് കടകളിലും മറ്റ് റീട്ടെയിൽ സ്ഥലങ്ങളിലും തൂക്കിക്കൊല്ലൽ ബാഗുകൾ പതിവായി കാണപ്പെടുന്നു. അവ രണ്ട് അറ്റങ്ങളിലും ചിലപ്പോൾ ബാക്ക്-മിഡിൽ സീം ഉപയോഗിച്ച് മുദ്രവെച്ച ഒരു തരം പ്ലാസ്റ്റിക് ബാഗാണ്. ഹാങ്ങിംഗ് ബാഗുകൾക്ക് ഒരു പ്രീ-ക്ട്ട് ദ്വാരമുണ്ട്, അത് കൊളുത്തുകളിൽ നിന്ന് എളുപ്പത്തിൽ തൂക്കിയിടാൻ അനുവദിക്കുന്നു, അതിനാൽ അവ ആകർഷകമായ രീതിയിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ഈ ബാഗുകൾ ഒന്നിലധികം മിഠായി കഷണങ്ങൾ പിടിക്കുന്നു, ഇത് പുതുമ സംരക്ഷിക്കാൻ ബാഗിനുള്ളിൽ മുൻകൂട്ടി പൊതിഞ്ഞേക്കാം.

തലയിണ ബാഗുകളും സഞ്ചികളും

മറ്റൊരു സാധാരണ തരം മിഠായി പാക്കേജിംഗ് ഒരു തലയിണ സഞ്ചി അല്ലെങ്കിൽ ബാഗ് ആണ്. മുൻകൂട്ടി പൊതിഞ്ഞ മിഠായികൾ ബണ്ടിലുകളിൽ പിടിക്കാൻ ഇവ പലപ്പോഴും ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു സമയത്ത് ഒന്നിലധികം കഷണങ്ങൾ വാങ്ങാൻ കഴിയും. ഒരു തലയിണയോട് സാമ്യമുള്ള ആകൃതിയിൽ നിന്നാണ് ബാഗുകൾക്ക് അവരുടെ പേര് ലഭിക്കുന്നത്. പലചരക്ക് കടപ്പെൽപ്പുകളിൽ പരന്ന നിലയിൽ കാണപ്പെടുന്ന അവർ മിനി ചോക്ലേറ്റ് ബാഗുകളും വ്യക്തിഗതമായി പൊതിഞ്ഞ ഗമ്മി മിഠായികളും കൈവശം വയ്ക്കുന്നതായി അറിയപ്പെടുന്നു.

ഗുസ്സെറ്റ് പോളി ബാഗുകൾ

ഗുസ്സെറ്റ് ചെയ്ത ബാഗുകളെ പലപ്പോഴും പ്ലാറ്റ്-ബോട്ടം ബാഗുകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, കാരണം അവ പ്ലാറ്റ് അമർത്തിയ പ്ലീറ്റിൽ ഒരു ടക്ക് ഫീച്ചർ ചെയ്യുന്നു. കൂടുതൽ ചുമക്കാനുള്ള ശേഷിക്കായി ബാഗ് വികസിപ്പിക്കാനും ആവശ്യമെങ്കിൽ ഒരു ബോക്സിന്റെ ആകൃതി നിലനിർത്താനും ഇത് അനുവദിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള പോളി ബാഗുകൾ ഹീറ്റ് സീൽ ചെയ്യുകയോ കെട്ടിയിടുകയോ സ്റ്റേപ്പിൾ ചെയ്യുകയോ ടാപ്പ് ചെയ്യുകയോ ചെയ്യാം. ഒരൊറ്റ ബാഗിൽ കൂടുതൽ മിഠായി ലഭിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന ഏതൊരാൾക്കും അനുയോജ്യമായ പോളി ബാഗാണ് അവ. വീട്ടിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകാൻ വ്യത്യസ്ത മിഠായികൾ നിറഞ്ഞ ഒരു ബാഗ് നിറയ്ക്കുന്ന ഒരു പിക്ക്-എൻ-മിക്സ് സ്റ്റേഷൻ അടുത്ത് നിങ്ങൾ പലപ്പോഴും ഗുസ്സെറ്റ് പോളി ബാഗുകൾ കാണും.

റെക്ടോസബിൽ സിപ്പർ ബാഗുകളും പൗച്ചുകളും

മിഠായി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് റീ ക്ലോസബിൽ ബാഗുകളും പൗച്ചുകളും അത്യാവശ്യമാണ്, കാരണം പുതുമ സംരക്ഷിക്കുമ്പോൾ അവരുടെ ഗുണികളിലേക്ക് ഉപഭോക്താവിന് സൗകര്യപ്രദമായ പ്രവേശനം നൽകുന്നു. സിപ്പർ അടച്ചുപൂട്ടലുകൾ കസ്റ്റമർമാരെ ഭാഗനിയന്ത്രണം ഉപയോഗിക്കാനോ യാത്രയിൽ അവരുടെ മിഠായി എടുക്കാനോ അനുവദിക്കുന്നു.

മിഠായി ട്രേകൾ

മിഠായി ട്രേകൾ ഒന്നിലധികം വലുപ്പത്തിൽ മൊത്തത്തിൽ ഓർഡർ ചെയ്യാം, അല്ലെങ്കിൽ അവ നിങ്ങളുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളിലേക്ക് ഇഷ്ടാനുസൃതമായി മോൾഡ് ചെയ്യാം. ഡീലക്സ് ടു-പീസ് ബോക്സുകൾ അല്ലെങ്കിൽ വ്യക്തിഗത മിഠായികളെ നിലനിർത്തുന്ന ഗിഫ്റ്റ് ബോക്സുകൾക്കുള്ളിൽ നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് ട്രേകളാണിവ. തരംതിരിച്ച ചോക്ലേറ്റ് സമ്മാനത്തിൽ അവ ജനപ്രിയമാണ് ഓരോ ചോക്ലേറ്റും വ്യതിയാനം പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ നിർമ്മാതാക്കൾ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന ബോക്സുകൾ.

ടെകൾ വളച്ചൊടിക്കുക അല്ലെങ്കിൽ ഹീറ്റ് സീലറുകൾ

ഏതെങ്കിലും പോളി ബാഗ് ആപ്ലിക്കേഷൻ ഉപയോഗിച്ച്, എല്ലാം വീഴാതിരിക്കാൻ മിഠായി ബാഗ് അടയ്ക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു മാർഗ്ഗം ആവശ്യമാണ്. അവിടെയാണ് ടിസ്റ്റ് ടെകളും ഹീറ്റ് സീലറുകളും സഹായകമാകുന്നത്. കൂടുതൽ യാത്രാ സമയം ആവശ്യമില്ലാത്ത ലളിതമായ ആപ്ലിക്കേഷനുകൾക്ക്, നിങ്ങളുടെ പോളി ബാഗ് അടയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ചെലവുകുറഞ്ഞ ഓപ്ഷനാണ് ടിസ്റ്റ് ടെകൾ. നീണ്ട ഷെൽഫ് ലൈവുകൾ ആവശ്യമുള്ള മിഠായി ആപ്ലിക്കേഷനുകൾക്കായി, ബാഗിൽ ഹുടുനിൽക്കുന്ന, വായു-ഇറുകിയ സീൽ സൃഷ്ടിക്കാൻ ഒരു ഹീറ്റ് സീലർ ഉപയോഗിക്കാൻ നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ഇത് നിങ്ങളുടെ മിഠായിയുടെ പുതുമയും രുചിയും കൂടുതൽ കാലം സംരക്ഷിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

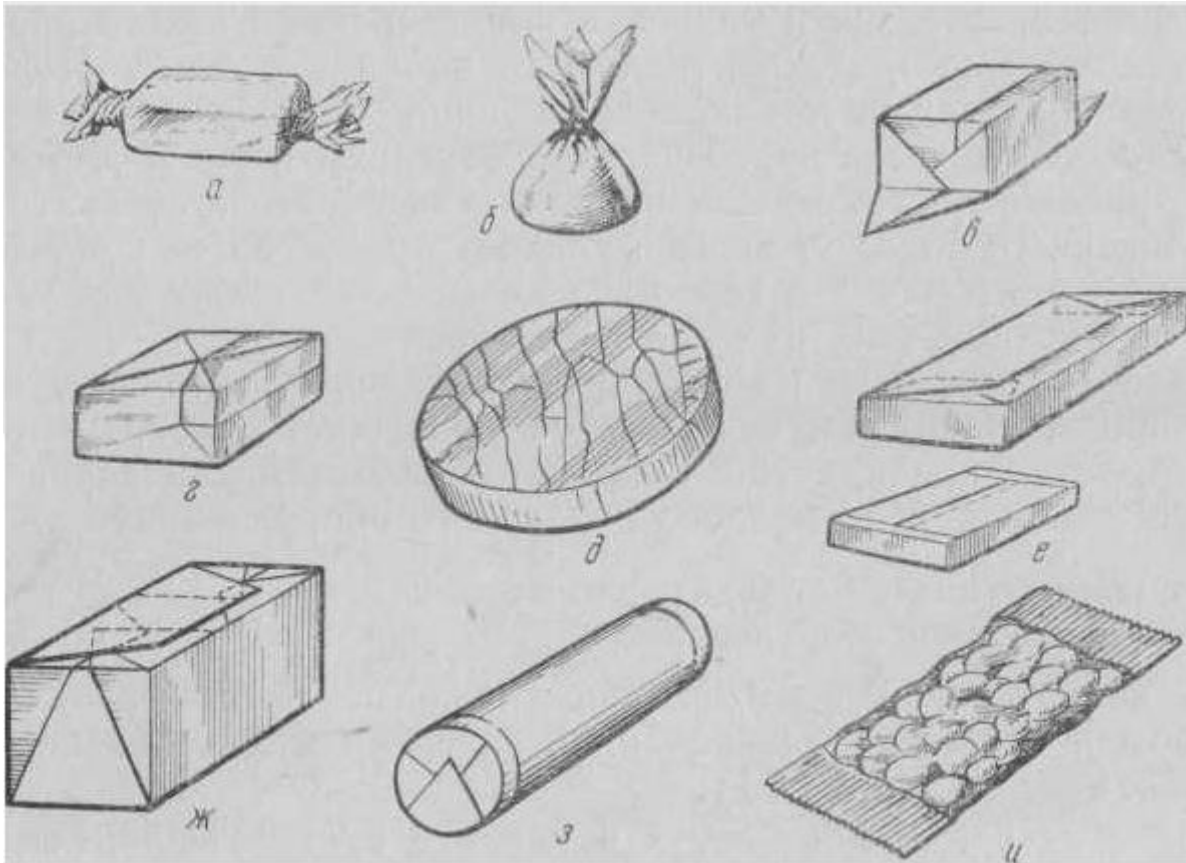
പ്ലേക്സിബിൾ പൗച്ചുകൾ

മിഠായി കഷണങ്ങളും മറ്റ് മധുരപലഹാരങ്ങളും കൈവശം വയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മികച്ച ഓപ്ഷനാണ് പ്ലേക്സിബിൾ പൗച്ചുകൾ. സിപ്പർ-സീൽ അടച്ചുപൂട്ടലുകൾ ഉപയോഗിച്ച് അവ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയും, ഇത് ഇന്റീരിയർ ഉള്ളടക്കങ്ങൾ ഉപയോഗത്തിനായി പുതുമയുള്ളതാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. പ്ലേക്സിബിൾ പൗച്ചുകൾ അതിശയകരമായ പ്രിന്റിംഗ് കഴിവുകൾ വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് നിങ്ങളുടെ ആകർഷകമായ മിഠായി ബ്രാൻഡിംഗ് സഞ്ചിയിലേക്ക് തന്നെ ചേർക്കാം. പല സഞ്ചികളും സ്വന്തമായി എഴുതുന്നതിനുള്ളതാണ്, ഇത് നിങ്ങളുടെ ഷെൽഫ് രൂപം മെച്ചപ്പെടുത്താൻ നിങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നു.

ഫോയിൽ റാപ്പറുകൾ

വ്യത്യസ്ത മിഠായികളുടെ പുതുമയും രുചിയും സംരക്ഷിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നതിന് ഫോയിൽ റാപ്പറുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. വിവിധ ചോക്ലേറ്റുകളിലും മറ്റ് തരം രുചികരമായ ട്രീറ്റുകളിലും പൊതിഞ്ഞാണ് അവ സാധാരണയായി കാണപ്പെടുന്നത്. ഫോയിൽ റാപ്പറുകൾ സാധാരണയായി വിവിധ വലുപ്പങ്ങളിലും നിറങ്ങളിലും വിതരണം ചെയ്യുന്നു, കൂടാതെ നിങ്ങളുടെ ആപ്ലിക്കേഷനായി പ്രിന്റിംഗ് ഉപയോഗിച്ച് അവ ഇഷ്ടാനുസൃതമാക്കാം.

പാക്കേജിംഗിനായുള്ള ക്ലാസിഫിക്കേഷൻ പാക്കേജിംഗ് രീതികൾ, പ്രക്രിയകൾ, ഉപകരണങ്ങൾ



ഈർപ്പം, വിദേശ ഗന്ധങ്ങൾ, മെക്കാനിക്കൽ കേടുപാടുകൾ എന്നിവയിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്കും കൂടുതൽ ദീർഘകാല സംഭരണത്തിനും സാനിറ്ററി ആവശ്യകതകൾ ഉറപ്പാക്കുന്നതിനും ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് ആകർഷകമായ രൂപം നൽകുന്നതിനും മിഠായിഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ പൊതിയൽ, പാക്കിംഗ്, പാക്കേജിംഗ് എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നു. ട്രേഡിംഗ് നെറ്റ് വർക്കിൽ ഈ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ വിൽക്കുന്നസൗകര്യത്തിനായി പായ്ക്കുകളിലും ബോക്സുകളിലും നിരവധി ഇനം മിഠായി ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ പാക്കിംഗ്, പാക്കേജിംഗ് എന്നിവയും നിർമ്മിക്കുന്നു. സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ മിക്ക ആധുനിക മിഠായി സംരംഭങ്ങളിലും മിഠായി പൊതിയുന്നതും പാക്കേജിംഗും യന്ത്രവൽക്കരിച്ച് വിവിധ ഉപകരണങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ നടത്തുന്നു.

3.3 മിഠായികളുടെയും പാക്കിംഗ് ഉപകരണങ്ങളുടെയും പാക്കേജിംഗിനുള്ള രീതികൾ
മിഠായിവ്യവസായത്തിൽ, മിഠായികളുടെ വിവിധ രീതികളും യന്ത്രവൽകൃത പൊതിയലും പാക്കേജിംഗും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

- ലേബലിന്റെ അറ്റങ്ങളിൽ ഇരട്ട വശമുള്ള ടിസ്സുള്ള മെഴുക് ചെയ്ത റോൾ ലേബലിൽ മിഠായി പൊതിയുന്നത് പൊതിയുന്നതിനുള്ള ഏറ്റവും സാധാരണമായ രീതിയാണ്
- മെഴുക് ചെയ്ത റോൾ ലേബലിൽ ഏകപക്ഷീയമായ ടിസ്സ് അല്ലെങ്കിൽ വില്ലിൽ മിഠായികൾ പൊതിയുന്നു - "സാഷെ";
- മെഴുക് ചെയ്ത റോൾ ലേബലിലോ "ഒരു മൂലയിൽ" എന്ന ലേബലിന്റെ അറ്റങ്ങൾ എംബഡ് ചെയ്യുന്ന വർണ്ണാഭമായ ഫ്ലാറ്റ് ലേബലിലോ മിഠായികൾ പൊതിയുന്നു;
- വളഞ്ഞ വാലുള്ള മെഴുക് ചെയ്ത റാപ്പ് അറൗണ്ട് ലേബലിൽ മിഠായി പൊതിയുന്നു;
- പാർസൽ ഇല്ലാതെ ഫോയിലിൽ ചോക്ലേറ്റുകൾ പൊതിയുകയോ പേപ്പർ വർണ്ണാഭമായ പാർസൽ ഉപയോഗിച്ച് ഫോയിലിൽ പൊതിഞ്ഞ് പൊതിയുകയോ ചെയ്യുന്നു
- ഒരു കവറിൽ മിഠായി പൊതിയുന്നു - അണ്ടർലേയും ഫോയിലും ഉള്ള വർണ്ണാഭമായ ലേബലിൽ
- സെല്ലോഫേൻ അല്ലെങ്കിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് ഫിലിമുകളിൽ കടലാസ് പോഡ്ഡർട്ടുകോയ് ഉപയോഗിച്ച് വർണ്ണാഭമായ ലേബലിലേക്ക് സ്റ്റാക്കിൽ മിഠായി പൊതിയുന്നു
- മെഴുകിയ റോളിലും പരന്ന വർണ്ണാഭമായ ലേബലിലും ട്യൂബുകളിൽ (റോളുകൾ) മിഠായി ടാബ് ലെറ്റുകൾ പൊതിയുന്നു
- മുൻകൂട്ടി അച്ചടിച്ചതും കൊത്തിയതുമായ വർണ്ണാഭമായ ശൂന്യതകളിൽ നിന്ന് കാർഡ്ബോർഡ് പായ്ക്കുകളിൽ ചെറിയ കഷണം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പായ്ക്ക് ചെയ്യുന്നു; ചെറിയ കഷണം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ (മിഠായി) തെർമൽ സെല്ലോഫേൻ അല്ലെങ്കിൽ വിവിധ സിനിമകളുടെ ബാഗുകളിൽ പായ്ക്ക് ചെയ്യുന്നു (ഒപ്പം); ടിൻ ബോക്സുകളിൽ പഴത്തുളളികൾ പായ്ക്ക് ചെയ്യുന്നു.
- പൊതിയുന്ന മെറ്റീരിയലുകൾ ഉരുട്ടുകയോ പ്രീ-ക്ട്ട് വ്യക്തിഗത വർണ്ണാഭമായ ലേബലുകൾ പൊതിയുന്ന സംവിധാനത്തിലേക്ക് ഫീഡ് ചെയ്യുകയോ ചെയ്യാം, സാധാരണയായി ഒരു സ്റ്റാക്കിൽ നിന്ന് വാക്വം സക്കറുകൾ.

Wrapping Materials

PMFME Handbook of Preparation of Pineapple Candy

റോൾ ലേബലുകൾക്കും റാപ്പുകൾക്കും വിവിധ സാമ്പ്രതയുടെ മെഴുക് പേപ്പർ, പ്ലാറ്റ് ലേബലുകൾ, അലുമിനിയം ഫോയിൽ, സെല്ലോഫേൻ, തെർമോസെറ്റിംഗ് സെല്ലോഫേൻ, പ്ലാസ്റ്റിക് ഫിലിമുകൾ, കാർഡ്ബോർഡ്, കടലാസ്, ഉപ-കടലാസ് എന്നിവയ്ക്കായി പേപ്പർ എഴുതുക, ആന്തരിക ബാഗുകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു അല്ലെങ്കിൽ പാക്കേജിംഗിൽ പൊതിയുകയോ കൊക്കോ പൗഡർ, കുക്കികൾ മുതലായ കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പായ്ക്ക് ചെയ്യുകയോ ചെയ്യുന്നു.

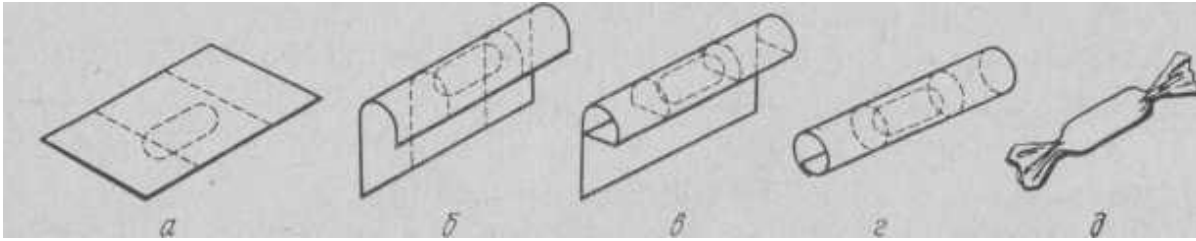
ഏറ്റവും സാധാരണമായ റാപ്പിംഗ്, പാക്കേജിംഗ് ഉപകരണങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രധാന റാപ്പിംഗ് മെറ്റീരിയലുകളുടെ സവിശേഷതകൾ ബന്ധപ്പെട്ട ഉപകരണങ്ങളുടെ സവിശേഷതകളിൽ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. മിഠായിഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ അസോർട്ട്മെന്റിനെയും മുകളിൽ ലിസ്റ്റ് ചെയ്തതിനെയും അടിസ്ഥാനമാക്കി പൊതിയുന്നതിനും പാക്കിംഗ് ചെയ്യുന്നതിനും രീതികൾ, മിഠായിവ്യവസായം ഇനിപ്പറയുന്ന പ്രധാന ഗ്രൂപ്പുകളിലേക്ക് ചുരുക്കാൻ കഴിയുന്ന വിവിധ ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു: കാരമൽസ്, ചോക്ലേറ്റുകൾ, ഐറിസ് എന്നിവ പൊതിയുന്നതിനുള്ള മെഷീനുകൾ, ഇനിപ്പറയുന്നവ ഉൾപ്പെടെ:

- മിഠായിയുടെ സിംഗിൾ-പീസ് റാപ്പിംഗ് സെമി ഓട്ടോമാറ്റിക് മെഷീനുകളും ഓട്ടോമാറ്റിക് മെഷീനുകളും;
- മിഠായി പൊതിയുന്നതിനുള്ള യൂണിറ്റുകൾ;
- ട്യൂബുകളിൽ അല്ലെങ്കിൽ റോളുകളിൽ മിഠായി പൊതിയുന്നതിനുള്ള മെഷീനുകൾ ((പ്രീ-ലെയിംഗ് ഉപയോഗിച്ച്);
- വിവിധ ചെറിയ മിഠായി ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ പാക്കേജിംഗ് (കാരമൽ, ഡ്രാഗി, ഫ്രൂട്ട് ഡ്രോപ്പുകൾ).

3.3.1 മിഠായി ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ പൊതിയലും പാക്കേജിംഗും പ്രക്രിയകൾ
ഒന്നിലധികം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പരസ്പരം ആപേക്ഷികമായി കർശനമായി ഓറിയന്റഡ് ചെയ്യുന്ന ഗ്രൂപ്പായിരിക്കാം മിഠായി ഉൽപ്പന്നങ്ങളും ക്ഷണവും പൊതിയുന്നത്. പാക്കിംഗ് മിഠായികൾ യാദൃച്ഛികമായി പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലിന്റെ ഒരു ഷെല്ലിൽ ക്രമീകരിക്കുമ്പോൾ. പീസ് റാപ്പിനായി, ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഒരു ലേബലിൽ പാക്കേജ് ചെയ്യുന്നു; ലേബലിലും റോളിലും; ലേബലിൽ, ഫോയിൽ, റോൾ. റാപ്പർ പൊതിയുന്നതിന് മുമ്പ് ഉൽപ്പന്നത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നു. ഏറ്റവും സാധാരണമായ സംയോജനങ്ങൾ ഇനിപ്പറയുന്നവയാണ്:

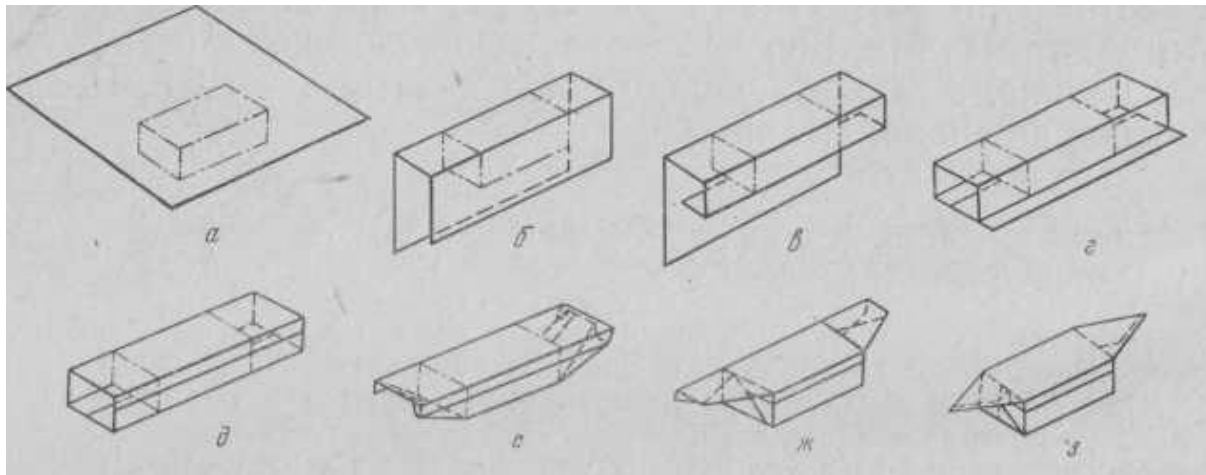
- ഉൽപ്പന്നത്തിൽ റാപ്പ് പ്രയോഗിക്കുന്നു;
- ഉൽപ്പന്നം വിതരണം ചെയ്യുന്ന റാപ്പർ;
- പാർശ്വമുഖത്ത് റാപ്പ് പ്രയോഗിക്കുന്നു;
- ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങളിൽ നിന്നാണ് റാപ്പർ വിതരണം ചെയ്യുന്നത്.

പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയൽ ലേഖനത്തിന്റെ ലോംഗറ്റിയൂഡിനൽ അച്ചുതണ്ടുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ സമമിതിയോടെയോ അസമത്വത്തോടെയോ ആണ്. തുടർന്നുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ, ഉൽപ്പന്നം പൊതിഞ്ഞതോ ഘടിപ്പിച്ചതോ ആണ്. റാപ്പറിന്റെ അറ്റങ്ങൾ സീൽ ചെയ്യുക എന്നതാണ് റാപ്പിംഗ് പ്രക്രിയയുടെ അന്തിമ പ്രവർത്തനം. വ്യക്തിഗത റാപ്പിംഗ് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ സാങ്കേതിക പ്രക്രിയകൾ പരിഗണിക്കുക (ടിസ്റ്റിന്റെ അറ്റങ്ങൾ സീൽ ചെയ്യുന്നതോടെ, മൂലയിൽ, "സാഷെ"യുടെയും മറ്റുള്ളവരുടെയും തരം), ഗ്രൂപ്പ് റാപ്പിംഗ് (പൊതിഞ്ഞതും മുൻകൂട്ടി പൊതിഞ്ഞതുമായ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ), പാക്കേജിംഗ് (പായ്ക്കുകൾ, ബാഗുകൾ, ബോക്സുകൾ എന്നിവയിൽ) മിഠായികൾ. പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയൽ ടിസ്റ്റിന്റെ അറ്റങ്ങൾ സീൽ ചെയ്യുന്നതിലൂടെ പൊതിയുന്നു.



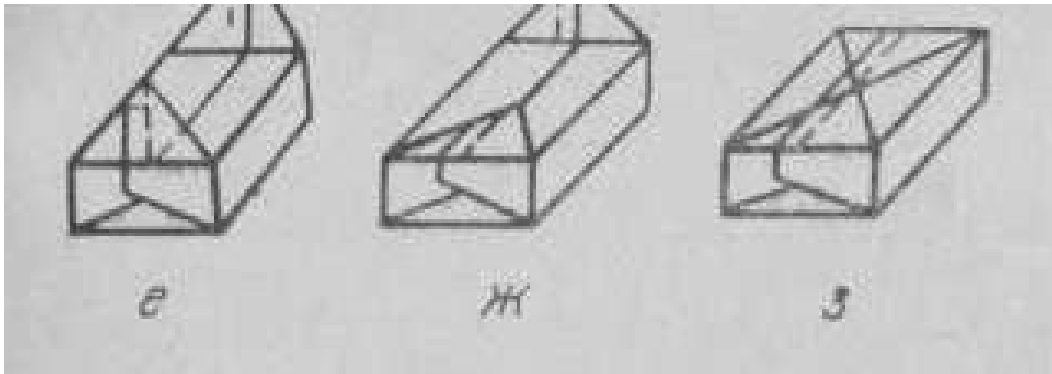
കണ്ടക്ടർ എൻഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പൊതിയുന്നു

വെളിപ്പെടുത്തൽ ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി രൂപപ്പെട്ട കോണുകൾ അമർത്തുന്നു. ലേബലിന്റെ അറ്റങ്ങൾ സീലിംഗ് ഉപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പൊതിയുന്നു, മൂലകൾ അടിത്തറയിലേക്ക് വളഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അത്തരമൊരു പൊതിയുന്ന ഓപ്പറേഷന്റെ ക്രമം. റാപ്പറിന്റെ ശൂന്യത ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ സൈഡ് എഡ്ജിൽ അസമത്വത്തോടെ പ്രയോഗിക്കുന്നു.

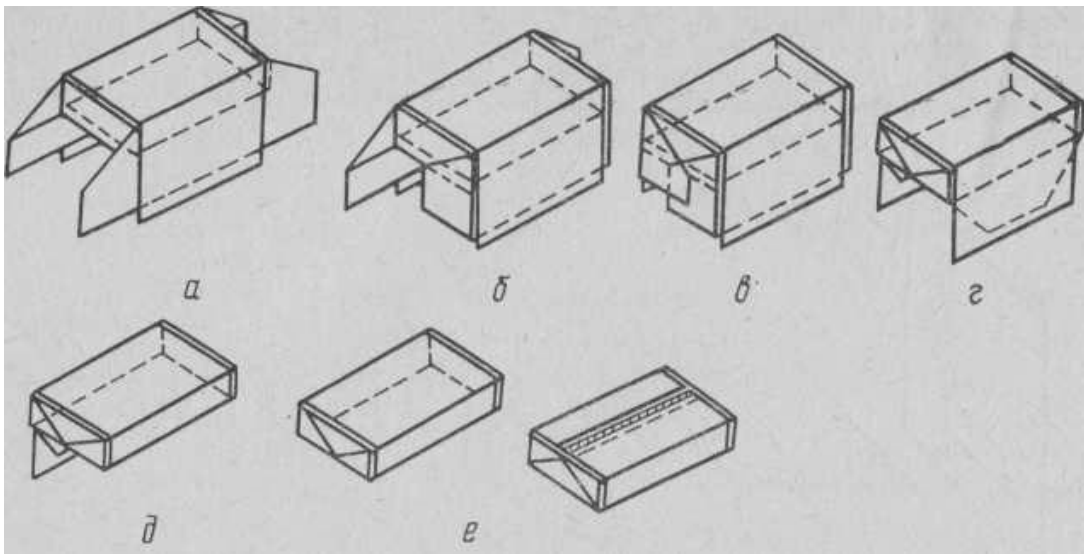


സീലിംഗ് ഉപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പൊതിയുന്നത് "മൂലയിൽ" അവസാനിക്കുന്നു" അതോടൊപ്പം മൂലങ്ങളിൽ റാപ്പർ പൊതിയുന്നതിനൊപ്പം മൂലകൾ അറ്റത്ത് രൂപപ്പെടുന്നു. ആദ്യം, രൂപപ്പെട്ട മൂലകൾ വിശാലമായ മൂലത്തേക്ക് ഒരു കോണിൽ ക്രമീകരിക്കുകയും തുടർന്ന് അതിൽ അമർത്തുകയും ഈ സ്ഥാനത്ത് ഉറപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മൂലകൾ വളയ്ക്കാതിരിക്കാൻ, ഉൽപ്പന്നം ഇലക്ട്രിക് ഹീറ്ററിന്റെ ചാനലിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. താപനിലപാരമിൻ മെഴുകിന്റെ പ്രഭാവങ്ങളിൽ നിന്ന് ഉരുകിയത്, അത് തണുക്കുമ്പോൾ, മൂലകളുടെ സ്ഥാനം ശരിയാക്കാൻ കാരണമാകുന്നു. "സാഷെ" രീതി അനുസരിച്ച് ലേബലിന്റെ അറ്റങ്ങൾ സീൽ ചെയ്തുകൊണ്ട് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പൊതിയുന്നു.

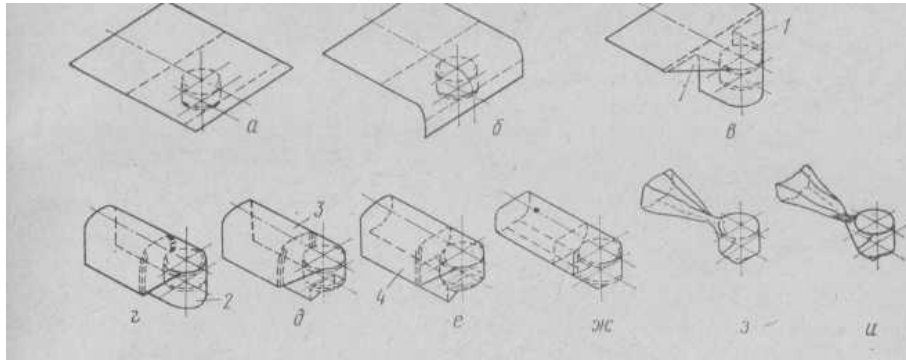


ആദ്യം, ഉൽപ്പന്നം അസമത്വത്തോടെ ശൂന്യമായി പൊതിയുക. പിന്നെ ഒന്ന് കുനിഞ്ഞു, റാപ്പറിന്റെ ഒരു ചെറിയ ഭാഗം. സംയോജിത പൊതിയൽ:



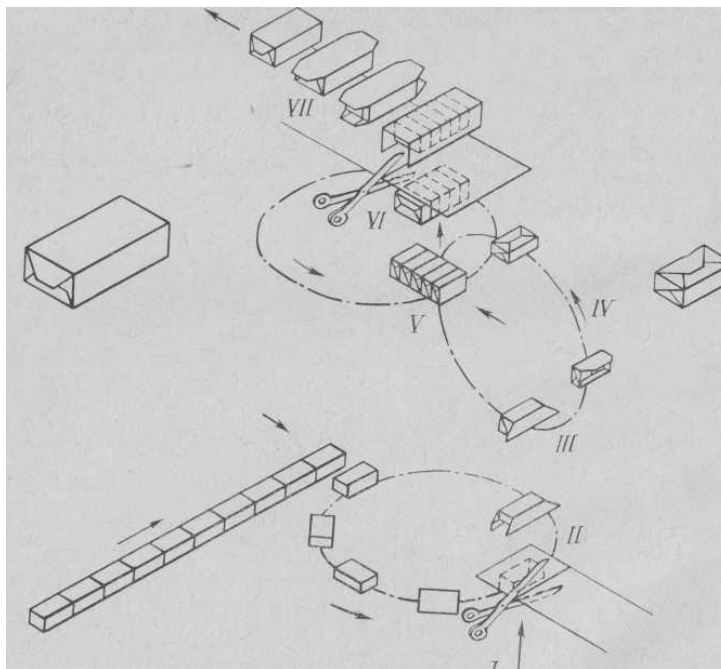
ചോക്ലേറ്റ് ബാറുകൾ, നീണ്ട റൊട്ടികൾ, മിഠായി "ബെനിഫിറ്റ്", കൂക്കികൾ എന്നിവ പായ്ക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ ഇത്തരത്തിലുള്ള പൊതിയൽ മിക്കപ്പോഴും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, ഫോയിൽ അല്ലെങ്കിൽ വോട്ടിംഗ് ബേസിലെ വാൽവുകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, ലേബൽ ഒരു പാർസൽ ഉപയോഗിച്ച് പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ആദ്യം, ഉൽപ്പന്നം അഞ്ച് വാച്ച്മാൻമാരുള്ള ഒരു റോളും മൂന്നിൽ നിന്ന് ഒരു പാക്കറ്റുള്ള ലേബലും നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു, ടേബിൾ നാല് ലംബമായ അരികുകൾ ആഴത്തിലുള്ള മടക്കുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഫോൾഡ്സ് ജോഡികൾ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ അറ്റങ്ങളിൽ അമർത്തുന്നു. മടക്കിയ വാൽവുകൾ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ അടിയിൽ കിടക്കുന്നു. ലേബലിന്റെ അവസാന ഓപ്പറേഷൻ എഡ്ജ് സമയത്ത് മുമ്പ് പശ കോമ്പിനേഷൻ റാപ്പിംഗ് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പുറട്ടിയ ലേബലിന്റെ ആന്തരിക അരികിൽ ഒട്ടിച്ചിരുന്നു.



വ്യക്തിഗതമായും ഗ്രൂപ്പ് റാപ്പിംഗ് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

കഷണവും ഗ്രൂപ്പ് റാപ്പിംഗ് ഉൽപ്പന്നങ്ങളും

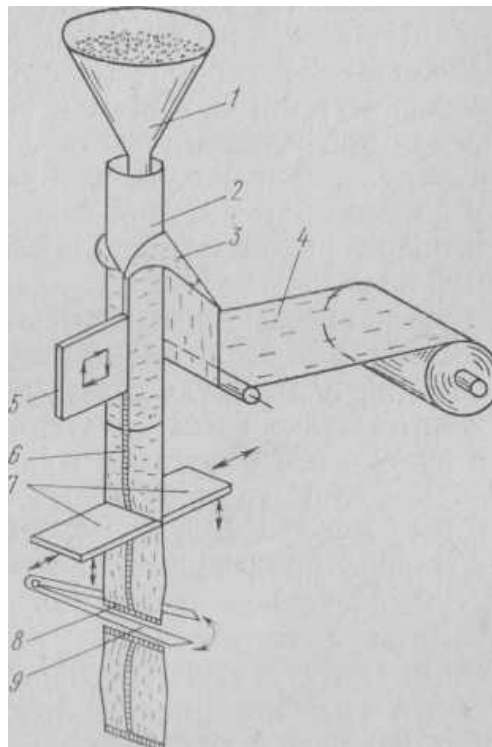


ഫിലിം മെറ്റീരിയലിൽ പാക്കേജിംഗ് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

ഈ രീതി ഒന്നുകിൽ ഒരു മെഷീനിലോ തുടർച്ചയായി ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്ത രണ്ട് മെഷീനുകളിലോ നടത്താൻ കഴിയും. 3 ലംബമായ ഗൈഡിനും 2 രൂപപ്പെടുന്ന സിലിണ്ടറിനും ഇടയിൽ തിരുകിയിരിക്കുന്ന തെർമൽ സെല്ലോഫേൻ ടേപ്പ് താഴേക്ക് വലിക്കുമ്പോൾ ചുരുളുകൾ താഴേക്ക് വീഴുന്നു.

പാക്കറ്റ് ട്യൂബിന്റെ തത്ഫലമായുള്ള ലോംഗറ്റിനൽ സീം $6120 - 130^{\circ}\text{C}$ 5 ഇലക്ട്രിക് ഇരുമ്പ് അമർത്തി ചൂടാക്കുന്നതിലൂടെ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ഇത് ഒരു ഇലക്ട്രിക് ഹീറ്റർ 7 ഉപയോഗിച്ച് ട്യൂബിന്റെ ക്രിംപ് ചെയ്യുകയും ചൂടാക്കുകയും ഒട്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ട്രാൻസ്പേർസ് സീം, ഒരേസമയം ട്യൂബ് താഴേക്ക് വലിക്കുന്നു. മെഷീന്റെ ഡിസ്പെൻസർ ഐയിൽ നിന്ന് ഉൽപ്പന്നം ട്യൂബിലേക്ക് ഒഴിക്കുന്നു.

അടുത്തതായി, ഉൽപ്പന്നത്തിന് മുകളിലുള്ള 8 ട്യൂബിന്റെ ട്രാൻസ്പേർസ് സീം ക്രിംപ് ചെയ്യുകയും ചൂടാക്കുകയും ഒട്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. 9 കത്രിക ഉപയോഗിച്ച് മുകളിലെ ഗ്ലൂഡ് 8 കോസ് സീമിന്റെ മധ്യത്തിൽ ഒരു ഉൽപ്പന്നം നിറച്ച ബാഗ് മുറിച്ചുമാറ്റുന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, പാക്കറ്റ് ട്യൂബിന്റെ താഴ്ന്ന സീൽ ചെയ്ത അറ്റം അടുത്ത പാക്കറ്റിന്റെ അടിയായി മാറുന്നു. ഔട്ട്പുട്ട് ട്രേയിലേക്ക് റെഡിമെയ്ഡ് പാക്കേജുകൾ വിതരണം ചെയ്യുന്നു. വോളിയത്തിന് മുകളിൽ, പിണ്ഡത്തിൽ അല്ലെങ്കിൽ വ്യക്തിഗതമായി ഉൽപ്പന്നം പായ്ക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ. ലേഖനങ്ങളുടെ പാക്കേജിംഗും കർക്കശമായ കാർഡ്ബോർഡിന്റെ ഒരു പായ്ക്കിൽ ആയിരിക്കാം.



3.4 ഭാവി ഭവനങ്ങൾ

മിഠായികളുടെ വിപണി എഫ്എംസിജി പ്രദേശത്തു ഏറ്റവും മത്സരക്ഷമതയുള്ള ഒന്നാണ്. മത്സരിക്കുന്ന ബ്രാൻഡുകളിൽ നിന്ന് മധുരപലുക്കളെ ഉപഭോക്താക്കളെ പ്രലോഭിപ്പിക്കാൻ പ്രധാന കമ്പനികൾ തുടർച്ചയായി പോരാടുന്നു. ശക്തമായ ഒരു ബ്രാൻഡ് മിഠായി പാക്കേജിംഗിലെ വികസന പ്രവണതകൾ:

- തണുത്ത സീലിന്റെ വ്യാപകവും വർദ്ധിച്ചുവരുന്നതുമായ ഉപയോഗം
- പ്രീമിയം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്കായി ലാമിനേറ്റ്ഡ് ഘടനകളുടെയും തണുത്ത സീലുകളുടെയും ഉപയോഗം
- പലചരക്ക് ഔട്ട് ലെറ്റുകൾക്കായി അതാര്യമായ മൾട്ടി പാക്കുകളുടെ ഉപയോഗം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു
- ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നതിനായി ഉയർന്ന വിളവ് അതാര്യമായ സിനിമകളിലേക്ക് മാറുക
- ഒപിപി ലാമിനേറ്റുകൾ വഴി അൽ ഫോയിൽ / പേപ്പർ റാപ്പുകൾ മാറ്റിസ്ഥാപിക്കൽ
- കുറഞ്ഞ താപനില ഹീറ്റ് സീൽ പായ്ക്കുകളിൽ സംഭവവികാസങ്ങൾ

അദ്ധ്യായം 4

ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ നിയന്ത്രണങ്ങളും പൈനാപ്പിൾ മിഠായിയുടെ മാനദണ്ഡങ്ങളും

4.1 മാനദണ്ഡങ്ങൾ

4.1.2 സംസ്കരിച്ച പഴങ്ങൾ

പുതിയ പഴങ്ങൾ തൊലി കളയൽ, മുറിക്കൽ, ഉപരിതല ചികിത്സ എന്നിവ ഒഴികെയുള്ള എല്ലാത്തരം പ്രോസസ്സിംഗുകളും ഉൾപ്പെടുന്നു.

4.1.2.7 കാൻഡിഡ് പഴങ്ങൾ

തിളക്കമുള്ള പഴങ്ങൾ (പഞ്ചസാര ലായനിയും ഉണങ്ങിയതും ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിക്കുന്ന പഴങ്ങൾ), കാൻഡി പഴങ്ങൾ (പഞ്ചസാര ലായനിയിൽ മുക്കി ഉണങ്ങിയ തിളക്കമുള്ള പഴം, മിഠായി പോലുള്ള പഞ്ചസാര ഷെൽ കൊണ്ട് പഴങ്ങൾ മൂടുന്നതരത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുക), ക്രിസ്റ്റലൈസ് ചെയ്ത പഴങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു (ഉണങ്ങിയ തിളക്കമുള്ള പഴം ഐസിംഗിലോ ഗ്രാനുലേറ്റഡ് പഞ്ചസാരയിലോ ഉരുട്ടി ഉണ്ടാക്കി).

ഭക്ഷണ വിഭാഗം സിസ്റ്റം	ഭക്ഷണ വിഭാഗം നാമം	ഫുഡ് അഡിറ്റീവ്	ഐ.എൻ.എസ്. നമ്പർ	ശുപാർശ ചെയ്ത പരമാവധി നില	കുറിപ്പ്
4.1.2.7	കാൻഡിഡ്/ഗ്ലേസ്ഡ്/ക്രിസ്റ്റലൈസ്ഡ് ഫ്രൂട്ട് മുർ റാബ ഉള് പ്പടെ *	അല്യൂറ റെഡ് എസി	129	100 mg/kg	
		ആനറ്റോ	160b	200 mg/kg	
		അസ്പാർട്ടേം	951	2,000 mg/kg	191
		ബെൻസോയേറ്റ്സ്		1,000 mg/kg	13
		ഉജ്ജ്വലമായ നീല എഫ്സിഎഫ്	133	200 mg/kg	
		കാൻറാക്സാന്റിൻ	161g	200 mg/kg	
		കരോട്ടീനോയിഡുകൾ		200 mg/kg	
		ക്ലോറോഫിൽ ക്ലോറോഫി ലിൻ ലിൻസ്, ചെമ്പ്		250 mg/kg	
		കോംപ്ലക്സുകൾ			
		കാരമൽ മൂന്നാമൻ - അമോണിയ കാരമൽ	150c	200 mg/kg	
		കാരമൽനാലാ മൻസൾഫൈറ്റ് അമോണിയ കാരമൽ	150d	7,500 mg/kg	
		ബീറ്റാ-കരോട്ടീനൈസ്, പച്ചക്കറി	160a(ii)	1,000 mg/kg	
		കുർകുമിൻ	100	200 mg/kg	
		ഡയസെറ്റെൽ ടാർട്ടാറിക് ഗ്ലിസറോളിൻറെ ഫാറ്റി ആസിഡ് എസ്റ്ററുകളും	472e	1,000 mg/kg	

	എറിത്രോസിൻ	127	100 mg/kg	
	ഫാസ്റ്റ് ഗ്രീൻ എഫ്സിഎഫ്	143	200 mg/kg	
	മുന്തിരി ചർമ്മസ ത്ത്	163(ii)	1,000 mg/kg	
	ഹൈഡ്രോ ക്സിബെൻ സോയേറ്റ് ഫോർ		1,000 mg/kg	27

		അയുൺ ഓക്സൈഡുകൾ		250 mg/kg	
		ഇൻഡിഗോട്ടിൻ(ഇൻഡിഗോ കാർമൈൻ)	132	200 mg/kg	
		നിയോടാമെ	961	65 mg/kg	
		ഫോസ്ഫേറ്റുകൾ		10 mg/kg	33
		പോൺസോ 4ആർ	124	200 mg/kg	
		റിബോഫ്ലാവിൻസ്		300 mg/kg	
		സോർബേറ്റ്സ്		500 mg/kg	42
		സൾഫൈറ്റുകൾ		100 mg/kg and 40 mg/kg (for murabba)	44
		സുക്രലോസ് (ട്രൈക്ലോറോ ഗാലാക്റ്റ് ഒസുക്രോസ്)	955	800 mg/kg	
		സൂര്യാസ്തമയം മഞ്ഞ		200 mg/kg	
		എഫ്.സി.എഫ്.			
		ടാർട്രാസിൻ	102	200 mg/kg	
		അസൾഫെയിംപൊട്ടാസ്യം	950	500 mg/kg	188
		ടാർട്ടാറിക് ആസിഡ്	334	GMP	
		*മധുരപലഹാരങ്ങളുംനിറങ്ങളും അനുവദനീയമല്ല മുൻ റാബ			

4.2 ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷ

ഭാഗം 1 - രജിസ്ട്രേഷൻ അപേക്ഷിക്കുന്ന പെറ്റി ഫുഡ് ബിസിനസ് ഓപ്പറേറ്റർമാർ പാലിക്കേണ്ട ജനറൽ ശുചിത്വ, സാനിറ്ററി സമ്പ്രദായങ്ങൾ (റെഗുലേഷൻ 2.1.1(2) കാണുക

ഭക്ഷ്യ നിർമ്മാതാവ് / പ്രോസസ്സർ / ഹാൻഡ് ലർ എന്നിവയ്ക്കുള്ള സാനിറ്ററി, ഹൈജിനിക് ആവശ്യകതകൾ

ഭക്ഷണം നിർമ്മിക്കുകയോ സംസ്കരിക്കുകയോ കൈകാര്യം ചെയ്യുകയോ ചെയ്യുന്ന സ്ഥലം ഇനിപ്പറയുന്ന ആവശ്യകതകൾ പാലിക്കും:

1. പരിസരം ഒരു ശുചിത്വമുള്ള സ്ഥലത്തും വൃത്തികെട്ട ചുറ്റുപാടുകളിൽ നിന്നും മുക്തവും മൊത്തത്തിലുള്ള ശുചിത്വത്തോടനുരൂപം നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യും. പരിസ്ഥിതി മലിനമായ മലകളിൽ നിന്ന് എല്ലാ പുതിയ യൂണിറ്റുകളും സ്ഥാപിക്കും.
2. ഉല്പാദനത്തിനായി ഭക്ഷ്യ വ്യവസ്ഥാവിധിപ്രകാരമുള്ള പരിസരത്ത് മൊത്തത്തിലുള്ള ശുചിത്വപരിതസ്ഥിതി നിലനിർത്തിക്കൊണ്ട് ഉല്പാദനത്തിനും സംഭരണത്തിനുമുള്ള മതിയായ സ്ഥലമുണ്ട്.
3. പരിസരം വൃത്തിയുള്ളതും വേണ്ടത്ര വെളിച്ചമുള്ളതും വായുസഞ്ചാരമുള്ളതും ചലനത്തിന് മതിയായ സൗജന്യസ്ഥലവത്തായിരിക്കണം.
4. തറകളും മേൽക്കൂരകളും മതിലുകളും ഒരു നല്ല അവസ്ഥയിൽ പരിപാലിക്കണം. പ്ലാക്കിംഗ് പെയിന്റോ പ്ലാസ്റ്ററോ ഇല്ലാതെ അവ മിനുസമുള്ളതും വൃത്തിയാക്കാൻ എളുപ്പവുമായിരിക്കണം.
5. തറയും പാവാടയുള്ള ചുമരുകളും ഫലപ്രദമായ അണുനാശിനി ഉപയോഗിച്ച് ആവശ്യാനുസരണം കഴുകണം, പരിസരം എല്ലാ പ്രാണികളിൽ നിന്നും സ്വതന്ത്രമായി സൂക്ഷിക്കണം. ബിസിനസ്സ് നടത്തുമ്പോൾ സ്റ്റേപ്പ് ചെയ്യരുത്, എന്നാൽ പകരം ഷെഡ് സ്വാർട്ട്സ് / പ്ലാപ്പുകൾ പരിസരത്ത് പ്രവേശിക്കുന്ന സ്റ്റേപ്പ് ഹൗച്ചുകളെ കൊല്ലാൻ ഉപയോഗിക്കണം. വിൻഡോകൾ, വാതിലുകൾ, മറ്റ് ഓപ്പണിംഗുകൾ എന്നിവ വലയോ സ്ക്രീനോ ഘടിപ്പിക്കണം, പ്രിമിസ് പ്രാണിയെ സ്വതന്ത്രമാക്കുന്നതിന് ഉചിതമായരീതിയിൽ, നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വെള്ളം പോട്ടബിൾ ആയിരിക്കും, ആവശ്യമെങ്കിൽ ഏതെങ്കിലും അംഗീകൃത ലബോറട്ടറിയിൽ കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ ജലത്തിന്റെ രാസ, ബാക്ടീരിയോളജിക്കൽ പരിശോധന നടത്തണം.
6. പരിസരത്ത് കുടിവെള്ളത്തിന്റെ തുടർച്ചയായ വിതരണം ഉറപ്പാക്കണം. ഇടവിട്ട് ജലവിതരണം നടത്തുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ, ഭക്ഷണത്തിലോ കഴുകലിലോ ഉപയോഗിക്കുന്ന വെള്ളത്തിന് മതിയായ സംഭരണ ക്രമീകരണം നടത്തണം.
7. ജോലി ചെയ്യുമ്പോൾ ഉപകരണങ്ങളും യന്ത്രങ്ങളും എളുപ്പത്തിൽ വൃത്തിയാക്കാൻ അനുവദിക്കുന്ന അത്തരം രൂപകൽപ്പനയുള്ളതായിരിക്കും. കണ്ടെയ്നറുകൾ, മേശകൾ, യന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തന ഭാഗങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ വൃത്തിയാക്കുന്നതിനുള്ള ക്രമീകരണങ്ങൾ നൽകും.

8. ഒരു പാത്രമോ കണ്ടെയ്നറോ മറ്റ് ഉപകരണങ്ങളോ, ആരോഗ്യത്തിന് ലോഹ മലിനീകരണത്തിന് കാരണമാകാൻ സാധ്യതയുള്ള ഉപയോഗം ഭക്ഷണം തയ്യാറാക്കുന്നതിലോ പാക്കിംഗ് ചെയ്യുന്നതിലോ സംഭരണത്തിലോ ഉപയോഗിക്കരുത്. (ചെമ്പ് അല്ലെങ്കിൽ പിച്ച് പാത്രങ്ങൾക്ക് ശരിയായ ലൈനിംഗ് ഉണ്ടായിരിക്കും).
9. മോൾഡ് / ഫംഗസ്, ബാധ എന്നിവയുടെ വളർച്ചയിൽ നിന്ന് സ്വാതന്ത്ര്യം ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും വൃത്തിയാക്കി സൂക്ഷിക്കണം, കഴുകി ഉണക്കി, ബിസിനസ്സിന്റെ അവസാനത്തിൽ അടുക്കിവയ്ക്കണം.
10. ശരിയായ പരിശോധന അനുവദിക്കുന്നതിന് എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും ചുമരുകളിൽ നിന്ന് നന്നായി സ്ഥാപിക്കണം.
11. കാര്യക്ഷമമായ ഡ്രെയിനേജ് സംവിധാനം ഉണ്ടായിരിക്കണം, നിരസിക്കൽ ഉപേക്ഷിക്കുന്നതിന് മതിയായ വ്യവസ്ഥകൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
12. പ്രോസസ്സിംഗിലും തയ്യാറെടുപ്പിലും പ്രവർത്തിക്കുന്ന തൊഴിലാളികൾ വൃത്തിയുള്ള ഏപ്രണുകൾ, ഹാൻഡ് ഗ്ലൗസുകൾ, തല ധരിക്കൽ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കും.
13. പകർച്ചവ്യാധികൾ ബാധിച്ച വ്യക്തികളെ ജോലി ചെയ്യാൻ അനുവദിക്കരുത്. എന്തെങ്കിലും മുറിവുകളോ മുറിവുകളോ എല്ലായ്പ്പോഴും മൂടപ്പെട്ടിരിക്കും, ഭക്ഷണവുമായി നേരിട്ട് സമ്പർക്കത്തിൽ വരാൻ വ്യക്തിയെ അനുവദിക്കരുത്.
14. എല്ലാ ഭക്ഷണം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവരും അവരുടെ വിരൽ നഖങ്ങൾ ട്രിം ചെയ്യുകയും വൃത്തിയാക്കുകയും ജോലി ആരംഭിക്കുന്നതിന് മുമ്പും ടോയ് ലറ്റ് ഉപയോഗിച്ചതിന് ശേഷവും സോപ്പ് അല്ലെങ്കിൽ ഡിറ്റർജന്റ്, വെള്ളം എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് കൈകൾ കഴുകുകയും വേണം. ഭക്ഷണം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയകളിൽ ശരീരഭാഗങ്ങൾ ചൊറിയൽ, മുടി ഒഴിവാക്കണം.
15. എല്ലാ ഭക്ഷണം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവരും ധരിക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കണം, വ്യാജ നഖങ്ങളോ മറ്റ് ഇനങ്ങളോ ഭക്ഷണത്തിൽ വീണേക്കാവുന്ന അയഞ്ഞ ആഭരണങ്ങളോ ഒഴിവാക്കുകയും അവരുടെ മുഖത്തോ മുടിയിലോ സ്പർശിക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കുകയും വേണം.

16. ഭക്ഷണം കഴിക്കൽ, ചവയ്ക്കൽ, പുകവലി, തുപ്പൽ, മൂക്ക് വീശൽ എന്നിവ പരിസരത്ത് പ്രത്യേകിച്ചും ഭക്ഷണം കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ നിരോധിക്കപ്പെടും.
17. സംഭരിക്കപ്പെടുന്നതോ വിൽപ്പനയ്ക്കായി ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളതോ ആയ എല്ലാ ലേഖനങ്ങളും ഉപഭോഗത്തിന് അനുയോജ്യവും മലിനീകരണം ഒഴിവാക്കുന്നതിന് ശരിയായ പരിരക്ഷയുള്ളതുമാണ്.
18. ഭക്ഷണങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വാഹനങ്ങൾ നല്ല അറ്റകുറ്റപ്പണിയിൽ പരിപാലിക്കുകയും വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുകയും വേണം.
19. പാക്കേജ് ചെയ്ത രൂപത്തിലോ കണ്ടെയ്നറുകളിലോ ഗതാഗതത്തിലിരിക്കുമ്പോൾ ഭക്ഷണങ്ങൾ ആവശ്യമായ താപനില നിലനിർത്തും.
20. കീടനാശിനികൾ / അണുനാശിനികൾ വെച്ചേറെ സൂക്ഷിക്കുകയും സംഭരിക്കുകയും 'ഭക്ഷ്യ നിർമ്മാണത്തിൽ നിന്ന് / സംഭരിക്കുന്ന / കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് അകലെയും സൂക്ഷിക്കണം

4.3 ലേബലിംഗ് മാനദണ്ഡങ്ങൾ

1955 ലെ ഭക്ഷ്യ മായം തടയൽ (പിഎഫ്എ) നിയമങ്ങളുടെ ഏഴാം ഭാഗത്തിലും 1977 ലെ ഭാരങ്ങളുടെയും നടപടികളുടെയും മാനദണ്ഡങ്ങൾ (പാക്കേജ്ഡ് കമ്മോഡിറ്റീസ്) നിയമങ്ങളിലും നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടുള്ള പാക്കേജ് ചെയ്ത ഭക്ഷ്യ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ലേബലിംഗ് ആവശ്യകതകൾ, ലേബലുകളിൽ ഇനിപ്പറയുന്ന വിവരങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്ന് ആവശ്യപ്പെടുന്നു:

1. പേര്, വ്യാപാര നാമം അല്ലെങ്കിൽ വിവരണം
2. ഉൽപ്പന്നത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചേരുവകളുടെ പേര് അവയുടെ ഘടനയുടെ അവരോഹണ ക്രമത്തിൽ ഭാരം അല്ലെങ്കിൽ വോളിയം അനുസരിച്ച്
3. ഉൽപ്പന്നത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചേരുവകളുടെ പേര് അവയുടെ ഘടനയുടെ അവരോഹണ ക്രമത്തിൽ ഭാരം അല്ലെങ്കിൽ വോളിയം അനുസരിച്ച്)
4. പോഷക വിവരങ്ങൾ
5. ഫുഡ് അഡിറ്റീവുകൾ, നിറങ്ങൾ, ഫ്ലേവറുകൾ എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ
6. ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ
7. വെജ് അല്ലെങ്കിൽ നോൺ-വെജ് ചിഹ്നം
8. ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ അറ്റ ഭാരം, എണ്ണം അല്ലെങ്കിൽ വോളിയം
9. വ്യതിരിക്ത ബാച്ച്, ലോട്ട് അല്ലെങ്കിൽ കോഡ് നമ്പർ
10. നിർമ്മാണത്തിന്റെയും പാക്കേജിംഗിന്റെയും മാസവും വർഷവും
11. ഉൽപ്പന്നം ഏറ്റവും നന്നായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മാസവും വർഷവും
12. പരമാവധി റീടെയിൽ വില

4.3.1 ബാധകമായിട്ടെല്ലാം, ഉൽപ്പന്ന ലേബലിൽ ഇനിപ്പറയുന്നവ അടങ്ങിയിരിക്കണം
 റേഡിയേറ്റ് ചെയ്ത ഭക്ഷണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ
 വികിരണത്തിന്റെയും ലൈസൻസ് നമ്പറിന്റെയും ഉദ്ദേശ്യം. കളറിംഗ്
 മെറ്റീരിയലിന്റെ ബാഹ്യകൂട്ടിച്ചേർക്കൽ. നോൺ-വെജിറ്റേറിയൻ
 ഭക്ഷണം - പക്ഷികൾ, ശുദ്ധജലം അല്ലെങ്കിൽ സമുദ്ര മൃഗങ്ങൾ, പാലോ
 പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളോ ഉൾപ്പെടെ ഏതെങ്കിലും മൃഗത്തിന്റെ
 ഉത്ഭവത്തിന്റെ മുട്ടകൾ അല്ലെങ്കിൽ ഉൽപ്പന്നം ഉൾപ്പെടെ ഏതെങ്കിലും
 മൃഗത്തിന്റെ പൂർണ്ണമോ ഭാഗമോ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഏതൊരു
 ഭക്ഷണവും - പാക്കേജിൽ പ്രമുഖമായി പ്രദർശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന തവിട്ടു
 നിറത്തിലുള്ള ചതുര ബാഹ്യരേഖയ്ക്കുള്ളിൽ തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള
 നിറം നിറഞ്ഞ വൃത്തത്തിന്റെ ചിഹ്നം ഉണ്ടായിരിക്കണം,
 ഭക്ഷണത്തിന്റെ പേരിനോ ബ്രാൻഡ് നാമത്തിനോ അടുത്തുള്ള
 ഡിസ്ക്ലേ ലേബലിലെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി.
 വെജിറ്റേറിയൻ ഭക്ഷണത്തിന് ഒരു ചതാരത്തിനുള്ളിൽ പച്ച നിറം
 നിറച്ച വൃത്തത്തിന്റെ സമാനമായ ചിഹ്നം ഉണ്ടായിരിക്കണം, പച്ച
 ബാഹ്യരേഖ പ്രധാനമായി പ്രദർശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
 എല്ലാ ഡിക്ലറേഷനുകളും ആയിരിക്കാം: പാക്കേജിൽ സുരക്ഷിതമായി
 ഒട്ടിച്ചിരിക്കുന്ന ലേബലിൽ ഇംഗ്ലീഷിലോ ഹിന്ദിയിലോ അച്ചടിക്കുക,
 അല്ലെങ്കിൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്ത പാക്കേജ് അടങ്ങിയ ഒരു അധിക
 റാപ്പറിൽ ഉണ്ടാക്കുക, അല്ലെങ്കിൽ പാക്കേജിൽ തന്നെ പ്രിന്റുചെയ്യുക,
 അല്ലെങ്കിൽ പാക്കേജിൽ ഉറച്ചുഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു കാർഡിലോ
 ടേപ്പിലോ ഉണ്ടാക്കുക, കസ്റ്റംസ് ക്ലിയറൻസിന് മുമ്പ് ആവശ്യമായ
 വിവരങ്ങൾ നൽകുക.
 കയറ്റുമതിക്കാർ ഇന്ത്യയിലേക്ക് കയറ്റുമതി ചെയ്യേണ്ട ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ
 ലേബലുകൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുന്നതിന് മുമ്പ് "എഫ്.എസ്.എസ്
 (പാക്കേജിംഗ് ആൻഡ് ലേബലിംഗ്) റെഗുലേഷൻ 2011"ന്റെ അധ്യായം
 2-ഉം ഫുഡ് സേഫ്റ്റി ആൻഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് (പാക്കേജിംഗ് ആൻഡ്
 ലേബലിംഗ്) റെഗുലേഷൻ കോംപെൻഡിയവും അവലോകനം
 ചെയ്യണം. എഫ്.എസ്.എസ്.എ.ഐ ലേബലിംഗ് റെഗുലേഷൻ
 പരിഷ്കരിച്ചു, 2018 ഏപ്രിൽ 11-ന് ഒരു കരട് വിജ്ഞാപനം
 പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു, ഡബ്ല്യുടിഒ അംഗരാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള
 അഭിപ്രായങ്ങൾ ക്ഷണിച്ചു, ലഭിച്ച അഭിപ്രായങ്ങൾ
 അവലോകനത്തിലാണ്, പ്രസിദ്ധീകരണ തീയതി അജ്ഞാതമായി
 തുടരുന്നു.
 എഫ്.എസ്.എസ് പാക്കേജിംഗ് ആൻഡ് ലേബലിംഗ് റെഗുലേഷൻ 2011
 പ്രകാരം, മൾട്ടി-പീസ് പാക്കേജുകൾ ഉൾപ്പെടെ "പ്രീപാക്കേജ്ഡ്" അല്ലെങ്കിൽ
 "പ്രീ-പായ്ക്ക് ചെയ്ത ഭക്ഷണം" ലേബലിൽ നിർബന്ധിത വിവരങ്ങൾ
 വഹിക്കണം.



ഞങ്ങളെ ബന്ധപ്പെടുക

ഡയറക്ടർ

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫുഡ് പ്രോസസ്സിംഗ് ടെക്നോളജി
(ഭക്ഷ്യ സംസ്കരണ വ്യവസായ മന്ത്രാലയം, ഇന്ത്യാ
ഗവൺ മെന്റ്)

പുതുക്കോട്ട റോഡ്, തഞ്ചാവൂർ - 613 005, തമിഴ് നാട്
ഫോൺ നമ്പർ.: +91- 4362 - 228155, ഫാക്സ് നമ്പർ.:+91 - 4362 - 227971

ഇമെയിൽ: director@iifpt.edu.in; വെബ്: www.iifpt.edu.in

