IALC

کتاب رهنمای
نگهداشت میوه جات و سبزیجات

Volume-III-D (جلد III دری)

پو هنتون الونایز واقع اربانا چمپین ایالات متحده امریکا
اتحادیه بین المللی اراضی خشک
اداره انکشاف بین المللی ایالات متحده امریکا
پوهنتون زراعت ولایت سرحدی شمال غرب (NWFP) ، پشاور، پاکستان

پیشگفتار

این کتاب در سلسله رهنماهای تریننگ سوم است که توسط اتحادیه بین المللی اراضی خشک (IALC) و پوهنتون الونایز واقع اربانا چمپین (UIUC) تحت پروگرام انکشاف منابع بشری برای افغانستان تهیه گردیده توسط اداره انکشاف بین المللی ایالات متحده امریکا (USAID) کابل و واشنگتن DC کمک مالی شده است.
این کتاب رهنمای آموزش زیر عنوان " نگهداشت میوه جات و سبزیجات" حاصل کورس آموزشی نمبر. 0504 – نگهداشت میوه جات و سبزیجات که توسط IALC/UIUC در انستیتیوت تحقیقات زراعتی ترناب پشاور از 16 جولای الی 13 آگست، 2004 پیش برده شد، بوده است. این کورس توسط داکتر بدشاه واحد، تکنالوجست غذا در ستیشن تحقیقات زراعتی ماینگورا با همکاری اعضای علمی دیپارتمنت تکنالوی غذا از انستیتیوت تحقیقات زراعتی ترناب تدریس گردید. بیست اشتراک کننده به نمایندگی از وزارت زراعت و مالداری، پوهنتون کابل، هرات، بلخ، کندهار، البیرونی، و جلال آباد، انجو های رضاء کار و دهاقین پیشرفته و مترقی درین کورس اشتراک داشتند. این کتاب رهنمای آموزش معلومات تخنیکی و عملیات برای نگهداشت آب میوه های مختلف، نوشابه ها، شربت ها، مرباها، جلی، شیره گل، تولیدات بادنجان رومی، تهیه شیر ساءبین، قطی کردن میوه ها، خشک کردن میوه جات و سبزیجات و بسته بندی غذا تهیه نموده است.
امیدوارم این کتاب برای معلمین، محققین، زنها، دهاقین، تکنیشن ها و مدیران برای نگهداشت میوه جات و سبزیجات منحیث یک تشبث مفید خواهد بود.

عبدالقیوم خان

داکتر عبد القیوم خان
آمر دفتر ساحوی پوهنتون الونایز اربانا چمپین
پوهنتون زراعت صوبه سرحد، پشاور، پاکستان.

سپاس گزاری

این کتاب رهنما نگهداری میوه جات وسبزیجات برای نگا ه کننده گان غذا، متخصیصین فني غذا، مامورین زراعتي، مامورین توسیعه، زنا ن مؤسسه و شرکتها، تحقیق کننده گان،معلمین فاکولته و پوهنتونهای زراعتي و متعلمین جوانان و اشخاص که غلاقه مند هستند در نگهداشت میوه جات و سبزیجات سرمایه گذاري مینمایند تهیه گردیده است.

نویسنده این کتاب رهنما نگهداری میوه جات وسبزیجات از ادم خان، جان محمدخان معاوین فن شناسي غذا، نظیرخان فن شناس غذا، صفدرخان ،و عبدا لستارمعاوینین لابراتوار و نصراله جان متصدي کمپیوتردانشگاه زراعتي ترناب واشخاصکه در دوران کاراموزی نگهداری میوه جات وسبزیجات سهم داشتند وهمجونان اشتراکننده گان ازطبقه ذ کوروانات افغاني که دراین کاراموزی نکهداري میوه جات و سبزیجات اشتراک نموده اند،بشمو ل محی الدین که ورایش کننده این کتاب میباشد ابرازسپاس مینمایند.

حاصل این کتاب رهنما نگهداری میوه جات وسبزیجات بیدون از هدایت و همکاري داکترعبدالقیوم خان رائس دفترساحوی پوهنتون الونایز واقع اربانا‌جمپین که در پوهنتون زراعت صوبه سرحد موقعیت دارد امکان پذیرنبوده، همکاري ومعاونت اشان قا بل ستایش و باارزش است.

این کتاب نگهداری میوه جات وسبزیجات که به همکاري و معاونیت پوهنتون الونایز واقع اربانا‌چمپین و به کمک ما لي کنسرسیم اراضی خشکه و انکشاف بینالمللی ایالات متحده امریکا تکمیل و به اتمام رسیده قابل قدروتشکر میباشد.

داکتر بادشاه وحید
مد یر هماهنگ تریننگ
ستیشن تحقیقات زراعتي منگوره ، صوات

فهرست مندرجات

عناوین	نمبر صفحات
ماشین و آلات و لوازم نگهداشت غذا	1
نگهداشت جوس میوه	3
تهیه نوشابه ام	4
تهیه نوشابه نارنج	5
تهیه نوشابه لیمو	6
تهیه نوشابه توت زمینی	7
تهیه شربت انار	8
تهیه شربت گوآوا	9
تهیه شربت سیب	10
تهیه شربت بادام	11
تهیه مربای سیب	12
تهیه مربای زردآلو	13
تهیه مربای میوه های مختلف بشکل مخلوط	14
تهیه جلی سیب، گوآوا و توت زمینی	15
تهیه جلی زودرس	16
تهیه محصولات بانجان رومی	17
بعضی روشهای مهم لابراتواری	19
قیمت تولید محصولات تحفظ شده	21
تهیه جوس و شربت انگور	23
تهیه شیر از سایبین	24
تهیه پنیر از سایبین	24
تهیه شفتالو قطی شده	25
تهیه کنسرو میوه ناک	26
خشک کردن میوه جات	27
تهیه ترشی میوه جات و سبزیجات	30
خشک کردن سبزیجات	34
سمارق ها	37
تهیه عصاره میوه	38
ضایعات بعد از رفع حاصل	39
بسته بندی غذا	43

عنوان: بعضی از ماشین و آلات و لوازم اساسی مورد ضرورت نگهداشت غذا

1 – نگهداشت غذا به سطح خانواده

برای تهیه نوشابه ها و شربت ها به سطح خانواده نیاز به سرمایه گذاری بیشتر ماشین وآلات و لوازم نمیباشد. با لوازم معمولی داخل منزل عملیه های نگهداشت مواد غذائی بطور موفقانه انجام میپذیرد. مگر ضرورت به سامان، مواد کیمیاوی و مواد خام ذیل محسوس است.

1 – چاپیر المونیمی ضد زنگ.
2 – جک ها و سطل های پلاستیکی و یا فلزی ضد زنگ.
3 – چاقو های فلزی ضد زنگ.
4 – ملاقه چوبی یا فلز ضد زنگ.
5 – ماشین آب میوه کشی و ماشین مخلوط کن.
6 – غربال فلزی ضد زنگ یا تکه جالی.
7 – بوتل ها با سرپوش المونیمی یا پلاستیکی.
8 – بورسهای پاک کننده بوتل.
9 – ترازو
10 – اشتوپ
11 – ترمامیتر سانتیگرید.
12 – ستریک اسید.
13 – پتاشیم میتابای سلفایت و سودیم بنزویت.
14 – رنگ های درجه بندی غذا (سرخ و زرد).
15 – طعم درجه بندی غذا.
16 – شکر یا بوره
17 – میوه جات.

2 – تحفظ غذا به مقیاس کوچک و تجربوی

علاوه بر مطالب فوق، سامان و وسایل ذیل برای تحفظ غذا به مقیاس کوچک/ تجارتی ضروری پنداشته میشود.

1 – رفرکتامتر (0 – 90 درجه): برای معلوم نمودن مجموع مواد جامد قابل حل (TSS) در جوس ها، شربت های میوه و مربا ها وغیره.

2 – لکتومتر/ هایدرومتر: برای معلوم نمودن کثافت وزنی مشخص مایعات استعمال میشود. لکتومتر معمولا برای معلوم نمودن خالص بودن شیر مورد استعمال دارد.

3 – PH متر/ کاغذ PH : برای معلوم نمودن PH اقلام غذا استعمال میشود.

4 – پلپر (Pulper) : برای دور کردن زرات درشت از جوس مایع استعمال میشود. غربال های مختلف (کته بیز و میده بیز) در ماشین پلپنگ استعمال میشود. این یک آله بسیار مفید برای استخراج جوس ملایم از بادنجان رومی، ام، آلو، زردآلو و توت زمینی وغیره میباشد.

5 – آله استخراج کننده جوس سترس (Citrus Juice Extractor): سایز طویل، اتوماتیک، میوه جات را بدو حصه قطع نموده و جوس را از میوه های سترس مانند نارنج، کینو، لیمو و میوه انگور وغیره استخراج و شور میدهد.

6 – آله دستی استخراج کننده جوس (Hand operated juice extractor): ماشین دستی و یا برقی کوچک و قابل انتقال ایکه برای استخراج جوس از نارنج، لیمو، و کینو وغیره استعمال میشود.

7 – بایلر بخار (Steam Boiler): آله بزرگ با تکنالوجی عالی که برای تولید بخار مورد استعمال دارد. این بخار برای پوست کردن به مقیاس وسیع، پختن، و پراسس میوه و سبزی ضرورت میباشد.
8 – دیگ بخار پوش شده (Steam Jacketed Kettles): دیگ بخار دو دیواره ضد زنگ که برای پختن میوه جات، سبزیجات، مربا ها وغیره توسط بخار استعمال میشود.
9 – آله پوست کننده توسط بخار (Steam Bluncher): این آله جهت حرارت دادن ملایم به میوه جات و سبزیجات استعمال میشود و سبب کشتن بعضی انزایم ها میگردد.

10 – بکس تخلیه کننده هوا (Exhaust Box): این آله برای تخلیه و یا دور کردن هوا از قطی ها و بوتل ها در وقت قطی کردن استعمال میشود. قطی ها بالای تسمه انتقال دهنده گذاشته شده و از طریق اتماسفیر بخار منتقل میگردد.
11 – قات کننده دو طرفه (Double seamer): ماشین ایکه برای بسته کردن قطی ها بطور محکم استعمال میشود.
12 – آله تقطیر (Retort): عبارت است از ظرف سربسته که در آن فشار میتواند بوجود آید و حرارت بلند نسبت به اتماسفیر بدست آید. برای عملیه های حرارت دادن غذا های قطی شده استعمال میشود.
13 – آله اصلاح کننده قطی (Can reformer): ماشینی است که برای اصلاح و درست کردن قطی های هموار بکار میرود.
14 – پیستون (Plunger): آله ایست که برای ساختن کنار های بوتل های اصلاح شده استعمال میشود.
15 – خلا سنج (Vacuum gauge): آله ایکه برای اندازه کردن خلا در قطی ها بکار میرود. این آله با نشانی کننده فلزی میانتهی بسته شده و از طریق گسکت وزین جلو برده میشود.
16 – میوه شوی دورانی (Rotary Washer): ماشین ایکه برای شستن میوه و سبزی از طریق عملکرد فشار بلند آب پاش ها استعمال میشود.
17 – آله پوست کننده (Abrasive peeler): پوست کننده میخانیکی ایکه برای پوست کردن میوه و سبزی بخصوص کچالو، زردک، شلغم وغیره استعمال میشود.
18 – پوست کننده کیمیاوی (Lye peeler): پوست کننده کیمیاوی است، جائیکه (محلول سودیم هایدروکساید) بحیث Lye استعمال میشود. غلضت معمول این محلول برای میوه 5 ،1 تا 2% NaOH و وقت متفاوت است از 1 – 2 دقیقه. برای سبزیجات غلضت از 10 – 15 % و وقت گذاشته شده 1 – 2 دقیقه میباشد.
19 – اتاق کوچک خشک کننده (Cabinet Dryer): اتاق کوچک ایکه برای خشک کردن میوه و سبزی بکار میرود. توسط برق و یا گاز بکار انداخته میشود و میتواند 4 تا 10 تشت پر شده از مواد خشک کننده را در خود جا دهد.
20 – ماشین ریز ریز کن (Shredder): ماشین کوچکی است که برای میده کردن پوست ستروس جهت ساختن مربای خلال نارنج بکار میرود.
21 – ماشین چپس (Chipping Machine): برای ساختن چپس از کچالو و سیب مورد استعمال دارد.
22 – ماشین قیمه یا کوفته (Mincing Machine): آله کوچک ایست که برای قیمه کردن گوشت استعمال میشود.
23 – یخچال سنگین (Deep Freezer): بکس بزرگ ایکه برای نگهداشت میوه، سبزی، گوشت، مرغ وغیره طور یخبسته استعمال میشود.
24 – سورغچ کننده سر بوتل ها (Bottles Cap sealer): توسط هردو دست و برق بکار انداخته میشود و برای سورغچ کردن سرپوش فلزی بوتل ها استعمال میشود.
25 – ماشین پر کننده بوتل (bottle filling machine): برای پر کردن شربت در بوتل ها بکار رفته و در هر دقیقه 6 بوتل را پر مینماید.
26 – تانک های شربت (Syrup Tanks): تانک های فلزی ضد زنگ با ظرفیت 300 لیتر برای مخلوط کردن، سرد کردن شربت ها استعمال میشود.
27 – آله قطع کننده کچالو به شکل مکعب (Potato Dicer): این آله برای ساختن توته های کوچک مکعب مانند از کچالو، سیب، شفتالو وغیره استعمال میشود. اندازه این مکعب ها میتواند مطابق به استعمال نهائی آنها درست گردد. معمولا به 4 x 4 mm تا 10 x 10 mm ترجیح داده میشود.

28 – ماشین اسید کاربونیک زدن (Carbonating Machine): این ماشین برای کاربونیت کردن و آماده کردن مشروبات جهت صرف بکار میرود. مقدار اندازه شده Flavoured syrup base در بوتل انداخته شده وآب کاربونیت شده در بوتل علاوه میگردد و سر بوتل توسط ماسین محکم میشود.

عنوان: نگهداشت جوس های میوه

جوس های میوه تا زمان ایکه در تهیه شربت ها و مربا ها استفاده میشوند، بطور توده تحت حرارت محیط نگهداری و ذخیره میگردند. معمولا دوز دوچند مواد محافظوی (2 ،0 %) و 1 تا 3 فیصد ستریک اسید جهت نگهداشت استعمال میشود. جوس های ذیل برای بیش از شش ماه خوب باقی میماند در صورتیکه با دقت نگهداری شوند.

شماره	نام جوس	پتاشیم میتا بای سلفایت/سودیم بنزوویت %	ستریک اسید
1	انار	2 ملی گرام/ لیتر (2 ،0 %)	30 ملی گرام / لیتر 3 %
2	گاوا	"	"
3	کیله	"	"
4	ام	"	"
5	توت زمینی	"	20 گرام / لیتر (2 %)
6	زردآلو	"	"
7	مالته	"	10 گرام / لیتر (1 %)
8	کینو / سنگتره	"	"
9	نارنج	"	به ستریک اسید ضرورت نیست
10	لیمو	"	"

نوت: اگر شربت و مربا از جوس نگهداری شده تهیه میشود، مقدار علاوه شده مواد محافظوی و ستریک اسید را باید در فکر خود داشت.

عنوان: تهیه نمودن شربت ام

فورمول

بخش گوشتی یا مغز میوه (جوس)	3 لیتر
آب	2 لیتر
شکر	5 کیلوگرام
ستریک اسید	100 گرام (1 % بالا)
پوتاشیم میتابای سلفایت	10 گرام (1 ،0 % شربت تهیه شده)
جوهر ام	2 ملی لیتر / لیتر از شربت

طرزالعمل:

1 – میوه سالم با کیفیت خوب انتخاب شود.
2 – کاملا با آب عادی شست و شو شود.
3 – پوست شود، و به توته ها قطع و از تکه جالی پاک تیر شود، و با ماشین آب میوه ویا پلپر جوس بدست میآید.
4 – شکر و آب مطابق به فورمول جوش داده میشود.
5 – از تکه داکه پاک صاف گردیده و گذاشته میشود تا سرد شود.
6 – مقدار تقاضا شده جوس مطابق به فورمول در آن علاوه میگردد.
7 – ستریک اسید و مواد محافظوی را در یک لیتر آب و یا شربت حل نموده و کاملا با شربت مخلوط نمائید.
8 – در صورت مناسب دانستن جوهر ام را که کیفیت خوب داشته باشد با آن علاوه نموده و از تکه داکه صافی گردد.
9 – بعدا در بوتل های پاک و سترلایز شده انداخته میشود.
10 – سرپوش و لیبل شده و در جای سرد و تاریک ذخیره گردد.

سوالات:

1 – فرق بین جوس و پلپ (حصه گوشتی میوه) چه است؟
2 – رنگ جوس ام / پلپ زرد است چرا؟

عنوان: تهیه نمودن شربت نارنج

فورمول

جوس	3 لیتر
آب	1 لیتر
شکر	4 لیتر
پوتاشیم میتابای سلفایت	8 گرام
جوهر	16 ملی لیتر (2 ملی لیتر/ لیتر شربت)
رنگ	به مقدار ضرورت

طرزالعمل:

1 – میوه خوب و سالم انتخاب شود.
2 – کاملا با آب عادی شست و شو شود، یا (آب گرم جهت دور کردن روغن علاوگی پوست).
3 – عرضا بدو حصه قطع گردد.
4 – جوس آن توسط دست یا ماشین آب میوه برقی کشیده شود.
5 – جوس باید از جالی کشیده شود تا تخم ها و زرات درشت دور شود.
6 – شکر و آب در یک چاییر جوش داده شود، از تکه چالی صافی گردد و گذاشته شود که سرد شود.
7 – مطابق فورمول جوس علاوه شود و خوب شور داده شود.
8 – مواد محافظوی در یک لیتر آب حل گردد و با شربت خوب مخلوط گردد.
9 – 16 ملی لیتر جوهر نارنج با کیفیت خوب علاوه گردیده و خوب مخلوط میشود و در صورت مناسب بودن (رنگ نارنج یا لیمو زرد) علاوه میگردد.
10 - در بوتل های شیشه نی پاک و ستریلایز شده پر گردیده سرپوش و لیبل گردیده و در جای سرد تاریک ذخیره میشود.

سوالات:

1 – چرا ستریک اسید در شربت نارنج علاوه نمیشود؟
2 – روغن پوست چه است و رول آن در میوه جات ستروس کدام است؟

عنوان: تهیه نمودن شربت لیمو

فورمول:

جوس	7 لیتر
آب	3 لیتر
شکر	10 کیلو گرام
مواد محفظوی میتابای سلفایت	20 ملی گرام
جوهر لیمو	40 ملی لیتر

طرزالعمل:

1 – لیمو با کیفیت خوب انتخاب شود، نوع Lisbon و Eurka بهتر است. (ورایتی های محلی میتواند استفاده شود ولی جوس کمتر دارند).

2 – کاملا شسته شده و به دو حصه قطع شود.
3 – جوس آن با دست و یا ماشین برقی کشیده شود.
4 – جوس صافی شود و یک طرف نگهداری شود.
5 – شکر و آب مطابق به فورمول جوشانده می شود و از طریق تکه جالی دار صافی شده و گذاشته میشود که سرد شود.
6 – مقدار مورد ضرورت و تقاضا شده جوس علاوه شده و خوب مخلوط میشود.
7 – مواد محافظوی قسمیکه قبلا تشریح شده علاوه گردد.
8 – جوهر خوب لیمو علاوه گردد و از تکه جالی دار صافی شود.
9 – در بوتل های پاک و تقطیر شده پر گردد.
10 – سرپوش و لیبل گردد و در جای سرد و تاریک ذخیره شود.

سوالات:

1 – چطور جوس از ورایتی های محلی کشیده میشود؟
2 – چرا شربت لیمو دور از تابش مستقیم آفتاب ذخیره میشود؟

عنوان: تهیه نمودن شربت توت زمینی

فورمول:

جوس	3 لیتر
آب	2 لیتر
شکر	5 کیلو گرام
ستریک اسید	100 گرام
سودیم بنزویت یا PMS	10 گرام
جوهر	20 ملی لیتر
رنگ	20 ملی گرام (یا مقدار مورد ضرورت)

طرزالعمل:

1 – انتخاب نمودن میوه تازه با کیفیت خوب.
2 – دور کردن دمچه ها توسط دست و شستن کامل آن جهت دور نمودن گرد و خاک و زرات ریگ.
3 – فشردن میوه در ماشین مخلوط کن یا ماشین آب میوه ، و تیر کردن آن از تکه جالی جهت دور کردن تخمها وزرات درشت.
4 – آب و شکر جوش داده میشود، صافی و سرد میگردد.
5 – جوس تصفیه شده علاوه شده و کاملا مخلوط گردد.
6 – ستریک اسید در یک لیتر آب و یا شربت حل گردیده و با شربت خوب مخلوط میشود.
7 – سودیم بنزویت در یک لیتر آب گرم خل شده و با شربت خوب مخلوط میشود.
8 – رنگ سرخ شاه توت در یک لیتر آب حل گردیده و با شربت مخلوط میشود.
9 – جوهر مستقیم به شربت علاوه میشود.
10 - شربت از طریق تکه جالی دار صافی گردیده و تمام اجزای ترکیبی آن خوب مخلوط میگردد.
11 – در بوتل های پاک پر گردیده، سرپوش و لیبل شده و در جای سرد و تاریک ذخیره میشود.

نوت: PMS میتواند استعمال شود، درین صورت رنگ اضافی به شربت علاوه گردد.

سوالات:
1 – جوس توت زمینی و یا شربت آن معمولا همرای سودیم بنزویت نگهداری میشود چرا؟
2 – با در نظرداشت طرق فوق میتوانید از توت عادی، شاهتوت و توت سیاه شربت تهیه نمائید؟

عنوان: تهیه نمودن شربت انار

فورمول:

جوس	1 لیتر
آب	1 لیتر
شکر	4 کیلوگرام
ستریک اسید	60 گرام
سودیم بنزویت/PMS	6 گرام
جوهر	12 ملی لیتر
رنگ	12 ملی گرام

طرزالعمل:

1 – میوه سالم از ورایتی کابلی یا کندهاری انتخاب گردد. میوه بی دانه جوس زیاد میدهد.
2 – میوه کاملا شسته شده و به توته ها قطع شده و دانه های آن گرفته شود.
3 – غشاهای زرد رنگ و توته های آن از انار دانه ها دور شوند، زیرا آنها جوس را تلخ مزه میسازند.
4 – جوس از انار دانه توسط تیر نمودن آن از تکه داکه، ماشین آب میوه و یا پلپر استخراج میگردد.
5 – جوس برای یک الی دو روز گذاشته میشود تا زرات درشت و مواد نا مطلوب ته نشین گردد.
6 – بخش شفاف جوس توسط فلتر کردن حاصل گردد.
7 – حال باید شکر و آب جوش داده میشود، بعدا از تکه داکه تیر شده و گذاشته میشود که سرد شود.
8 – جوس علاوه گردیده و خوب مخلوط شود.
9 – ستریک اسید، مواد محافظوی، رنگ و جوهر علاوه گردیده و از تکه داکه صافی میشود.
10 – در بوتل های پاک پر گردیده، سرپوش و لیبل شده و در جای سرد و تاریک ذخیره میگردد.

نوت: ترکیبات جوهر های ذیل به شربت انار مزه خوب میبخشد:

1 – جوهر انار	1 حصه
2 – جوهر افزا	1 حصه
3 – جوهر گلاب سفید	1 حصه

سوالات:

1 – فرق بین شربت رقیق (squash) و شربت غلیظ (syrup) چه است؟
2 – چرا ترکیبات جوهر ها در شربت انار ضروری است؟

عنوان: تهیه نمودن شربت امروت

فورمول: (1)		فورمول: (2)	
جوس	1 لیتر	جوس	3 لیتر
آب	1 لیتر	آب	2 لیتر
شکر	4 کیلو گرام	شکر	10 کیلوگرام
ستریک اسید	60 گرام	ستریک اسید	150 گرام
پوتاشیم میتابای سلفایت	6 گرام	PMS	15 گرام

طرزالعمل:

1 – میوه سالم و سفید گوشتی انتخاب گردد.
2 – کاملا و سرتاسر شسته شود.
3 – با دقت سورت و درجه بندی شود، میوه های مریض، کرمی و نامطلوب دور انداخته شود.

4 – به توته ها قطع شوند.
5 – مخلوط کردن با 20 % آب و استخراج جوس با تیر کردن آن از ماشین آب میوه، پلپر یاتکه جالی دار.
6 – جوش دادن شکر و آب مطابق به فورمول نمبر 1 و نمبر 2 ، صافی و سرد کردن.
7 – علاوه نمودن جوس و خوب مخلوط کردن.
8 – علاوه نمودن ستریک اسید و PMS طور معمول و مخلوط کردن کامل آن.
9 – در بوتل های پاک پر میشود.
10 – سرپوش و لیبل کردن و ذخیره آن در جای سرد و تاریک.

سوالات:

1 – چطور شربت گاوا را از ورایتی رنگ گلابی آن تهیه خواهد نمود؟
2 – چرا ما 3 % CA و 2 ،0 % PMS را در شربت گاوا بخاطر ذخیره طولانی آن علاوه مینمائیم؟

عنوان: تهیه نمودن شربت سیب

فورمول: 1

جوس	1 لیتر
آب	2 لیتر
شکر	4 کیلو گرام
ستریک اسید	60 گرام
PMS	6 گرام
رنگ	دلخواه
ذایقه	بقدر ضروزت

فورمول: 2

جوس	3 لیتر
آب	1 لیتر
شکر	10 کیلو گرام
ستریک اسید	150 گرام
PMS	15 گرام

طرزالعمل:

1 – جوس از میوه های مزه دار و کیفیت خوب به شیوه معمول استخراج گردد.
2 – جوس برای یک یا دو روز گذاسته شود تا ته نشین گردد.
3 – فلتر نمودن و کشیدن جوس صاف.
4 – با استفاده از فورمول 1 و 2 شکر و آب جوش داده میشود.
5 – از طریق تکه جالی صافی شده و گزاشته میشود که سرد شود.
6 – جوس ، ستریک اسید، PMS و مخلوط کردن کامل آن.
7 – همچنان یک مقدار کم رنگ بنفش مایل به نصواری سیب با کیفیت خوب نیز علاوه شود.
8 – به بوتل های پاک پر شود و سرپوش های آن طوری محکم شود که هوا داخل نشود.
9 – بوتل ها لیبل شده و در جای سرد و تاریک ذخیره شوند.

سوالات:

1 – چرا ما رنگ را به جوس سیب علاوه مینمائیم؟
2 – چطور شما از بیرنگ شدن جوس سیب جلوگیری مینمائید؟

عنوان: تهیه نمودن شربت بادام

فورمول:

شیر بادام	1 لیتر
آب	1 لیتر
شکر	4 کیلو گرام
ستریک اسید	12 گرام
PMS	6 گرام

طرزالعمل:

1 – جنس خوب (کاغذی) بادام انتخاب شود. از ورایتی های تلخ اجتناب شود.
2 – مغز بادام با شکستن میخانیکی آن بدست میآید.
3 – مغز بادام برای یک شب غرق آب گردد تا پوست تخم به آسانی دور شده بتواند.
4 – مغز بادام با تقریبا دو چند وزن آب کوبیده شده و جهت بدست آوردن شیره خوب بادام از تکه جالی دار تیر میشود.
5 – آب و شکر مطابق به فورمول جوش داده میشود، فلتر گردیده و گذاشته میشود که سرد شود.
6 – شیره بادام، ستریک اسید، PMS علاوه گردیده و کاملا مخلوط میگردد.
7 – اگر مطلوب است، جوهر بادام میتواند علاوه شود(2 ملی لیتر/ لیتر شربت).
8 – در بوتل های پاک پر میشود، سرپوش و لیبل شده و ذخیره میشود.

سوالات:

1 – چرا ما مقدار کمی از ستریک اسید را به شربت بادام در مقایسه با دیگر شربت های میوه علاوه میکنیم؟
2 – بادام در تغذیه انسان چه رول را بازی مینماید؟

عنوان: تهیه نمودن مربای سیب

فورمول:

پلپ/جوس	1 لیتر/ کیلوگرام
شکر	1 کیلو گرام
ستریک اسید	10 گرام
سودیم بنزویت	1 گرام
رنگ	مقدار مطلوب
جوهر	مقدار مطلوب

طرزالعمل:

1 – میوه سالم با کیفیت متوسط انتخاب شود.
2 – تراشیدن حصص ضرب دیده اگر موجود باشد وشستن کامل میوه و قطع کردن آن به توته ها.
3 – تخمدان(سلف سیب) و تخمها دور شود.
4 – جوشاندن سیب همراه 40 – 50 % آب تا زمانیکه نرم میشود.
5 – از ماشین آب میوه یا پلپر کشیده شده و یا از تکه جالی دار تیر شده و شربت حاصل میگردد.
6 – مقدار مساوی شربت و شکر در یک ظرف انداخته شده و جوش داده میشود. CA نیز مطابق فورمول و مزه علاوه میشود.
7 – به جوشاندن مخلوط ادامه داده و محتاطانه شور داده شود ، تا از سوختن و بیخ گرفتن اجتناب گردد.
8 – وقتیکه درجه حرارت مخلوط به 105 درجه سانتی گراد و یا TSS به 68 – 70 درجه رسید، جوشاندن خاتمه مییابد.
9 – بگذار تا کمی سرد شود(تقریبا85 %)، رنگ، جوهر و سودیم بنزویت علاوه شده و کاملا مخلوط میگردد.
10 – در مرتبان های پاک و تعقیم شده پر گردیده، بعد از سرپوش و لیبل کردن در جای سرد و تاریک ذخیره میشود.

سوالات:

1 – چرا پکتین در مربای سیب علاوه نمیگردد؟
2 - چرا سودیم بنزویت در مربای سیب علاوه میگردد؟

عنوان: تهیه نمودن مربای زردآلو

فورمول:

بخش گوشتی و نرم میوه	1 لیتر
شکر	1 کیلوگرام
ستریک اسید	10 گرام
سودیم بنزویت	1 گرام
پکتین	20 گرام
جوهر	تا تا حد مزهدار شدن

طرزالعمل:

1 – میوه پخته و نرم انتخاب شود. میوه از حد زیاد پخته شده مربای بی کیفیت میدهد.
2 – شسته شده و بدو حصه قطع میشود و تخم های سنگی آن دور میشود.
3 – با 10 – 20 % آب جوشانده شود تا اینکه نرم شود.
4 – از ماشین آب میوه و تکه جالی دار تیر شود و پلپ حاصل گردد.
5 – مقدار مساوی شکر و پلپ (بخش گوشتی و نرم میوه) در یک ظرف مخلوط شود و مخلوط خوب جوش داده شود. همچنان CA به مخلوط علاوه شده و مسلسل شور داده شود تا از ایجاد قشر سوختگی در ظرف جلوگیری شود.
6 – زمانیکه حرارت به 102 – 103 درجه سانتی گراد رسید، پکتین کاملا مخلوط میگردد. راه بهتر علاوه نمودن پکتین اینست که پکتین تقریبا 4 چند وزن اش همرای شکر ایکه قبلا از شکریکه برای مربا ضرورت بود مخلوط گردد. وقتیکه حرارت به مقیاس بالا رسید، آهسته و بتدریج به مواد جوش آمده علاوه میگردد وبا قوت شور داده میشود.
7 – جوشاندن و شور دادن ادامه مییابد تا زمانیکه حرارت به 105 درجه سانتی گراد برسد.
8 – مربا تا تقریبا 85 درجه سانتی گراد سرد میشود و سودیم بنزویت به آن علاوه میشود و بطور کل مخلوط میگردد.
9 – اگر مطلوب باشد، جوهر زردآلو میشود 2/1 ملی لیتر/ کیلو گرام علاوه گردد.
10 – در مرتبان های پاک پر گردیده، سرپوش و لیبل شده و در جای سرد و تاریک ذخیره میشود.

سوالات:

1 – پکتین چه رول را در مربای زردآلو بازی مینماید؟
2 – چطور شما میتوانید معلوم نمائید که مربا آماده بسته بندی است؟

عنوان: تهیه نمودن مربای مخلوط

مقدمه:

مربای مخلوط میتواند بسادگی توسط مخلوط کردن بخش گوشتی دو یا اضافه تر میوه جات مختلف تهیه گردد. معمولا میوه جات ایکه مقدار پکتین شان پائین است همرای آنهائیکه پکتین شان بلند است مخلوط میشوند.
مخلوط های ذیل مربای زیاد مزه دار تولید مینمایند:

1 - سیب + زردآلو
2 - سیب + شفتالو
3 - سیب + آلو

فورمول:

بخش گوشتی سیب	1 کیلو گرام
بخش گوشتی شفتالو	1 کیلو گرام
شکر	2 کیلو گرام
ستریک اسید	20 گرام
سودیم بنزوویت	2 گرام

طرزالعمل:

1 - بخش گوشتی سیب و شفتالو قسمیکه قبلا تشریح گردیده، حاصل شود. بخش گوشتی میوه جات، شکر، CA را مطابق به فورمول گرفته و در یک ظرف انداخته و خوب مخلوط شود.
2 – مخلوط را همراه با شور دادن دوامدار جوش داده تا زمانیکه به 105 درجه سانتی گراد برسد.
3 – کمی سرد شود، سودیم بنزویت را علاوه نموده و کاملا مخلوط شود.
4 – اگر مطلوب باشد رنگ درجه غذا و جوهر میتواند علاوه شود.
5 – در مرتبان های پاک پر شوند.
6 – سرپوش و لیبل گردیده و در جای سرد وتاریک ذخیره شود.

سوالات:

1 – مفاد استفاده سیب در مربای مخلوط چه است؟
2 – چطور شما میتوانید مربای مخلوط را بدون سیب و پکتین تهیه نمائید؟

عنوان: تهیه نمودن جلی سیب، گاوا و توت زمینی

فورمول:

جوس شفاف میوه	1 لیتر
شکر	1 کیلو گرام
ستریک اسید	10 گرام
پکتین	20 گرام
سودیم بنزوویت	1 گرام
رنگ/ جوهر	مربوط به مزه است

طرزالعمل:

1 – جوس از میوه های سالم و با کیفیت استخراج شود و برای یک یا دو روز گذاشته شود تا زرات درشت ته نشین شود.
2 – جوس صاف فلتر و سایفون شود.
3 – جوس، شکر، و ستریک اسید در یک ظرف مخلوط شده و جوش داده میشود.
4 – وقتاکه حرارت به 100 – 102 درجه سانتی گراد رسید، پکتین علاوه شده و با شور دادن دوامدار کاملا مخلوط میشود (پکتین باید در اول با کمی شکر مخلوط شود و بعدا بتدریج به مخلوط جوش علاوه شود).
5 – به جوش دادن و شور دادن ادامه داده شود تا زمانیکه مخلوط ضخیم شود.
6 – جوش دادن بس شود، کمی سرد شود و اگر مطلوب باشد جوهر و رنگ علاوه شده و کاملا مخلوط گردد.
7 – سودیم بنزوویت در جلی علاوه و مخلوط شود.
8 – در مرتبان های پاک پر شود.
9 – سرپوش و لیبل شده در جای سرد و تاریک ذخیره شود.

سوالات:

1 – فرق بین مربا و جلی چه است؟
2 – فرق بین جلی و مارملاد چه است؟
3 – آیا میتوانید جلی بدون پکتین تهیه نمائید؟

عنوان: تهیه نمودن سریع ست جلی

بعضی اوقات ما میخوهیم یک ست سریع پدین/ جلی تهیه نمائیم تا مهمان های خویش را تشویق نمائیم. نسخه برای تهیه نمودن چنین تولید با نظرداشت علاقه و نفع برادران و خواهران افغان اشتراک کننده درین پروگرام تربیوی حکایت شده است:

فورمول:

1 - آب	750 ملی لیتر
2 - شکر (پودر)	200 گرام
3- کاراجینان (SMC) ACWD-30	7 گرام
4- پوتاسیم کلوراید	1گرام
5- ستریک اسید	8ر2گرام
6- سودیم ستریت	7ر1گرام
7- سودیم بنزوات	1گرام
8- رنگ (سرخ،زرد، زردکمرنگ)	1ر0 گرام
9- مزه(کیله ،توت زمینی ،کیورا)	حسب دلخواه

طرزالعمل :

1. تمام اجزای خشک را مخلوط کنید (2-8)
2. آب را بدرجه 80 درجه سانتی گرید گرم سازید .
3. مخلوط خشکه را باشور دادن مرتب در اب علاوه نمائید .
4. از روی آتش محلول را بر داشته ، بگذارید تا 55 درجه سرد شود.
5. مزه را علاوه کرده ، طور مکمل مخلوط نمایند.
6. درقالب ها بریزید و بگذارید قوام بگیرد .

سوالات :

1. چه چیزی در جیلی میوه و جیلی قوام زود مشترک میباشد ؟
2. نقش کار اجینان در جیلی قوام زود چه میباشد ؟

عنوان : ساختن محصولات بادنجان رومی

1 . رب خالص بادنجان رومی (جوس غلیظ) از ان در ساختن کری و کچپ استفاده می شود .

فورمول:

بادنجان رومی تازه	10 گرام
پتاسیم میتابای سلفیت	5 گرام
سودیم بنزوات	5 گرام
نمک	10 گرام

طرزالعمل :

1. بادنجان رومی های سرخ ثابت را انتخاب نمائید .
2. به صورت صحیح شستشوداده ، بادنجان رومی های مرضی و پوپنک زده را دور نمائید .
3. به دو یا چهار حصه قطع کرده در یک ظرف فولاد بیزنگ جمع کنید ، اندکی بفشارید تا قسمتی از جوس خارج شود .
4. همراه با چمچه زدن و شوردادن جوش بدهید تا نرم گردد.
5. ازیک جالی یا تکه ململ تیر کنید تا مغز ان بدست آید .
6. مغز را جوش بدهید تا حجم آن به نصف تقلیل یابد .
7. کنار بگذارید تا سرد شود . بعدا مواد تحفظ فوق را طبق فورمول علاوه کنید و بدقت و درستی مخلوط نمائید.
8. در بوتلهای پاک و قطی های پلاستیکی بریزید .
9. سرپوش آنرا محکم کنید تا هوا نفوذ نتواند .
10. سرغچ نمائید و در جای سرد و تاریک تا استفاده بعدی ذخیره کنید .

2 . کیچپ بادنجان رومی :

این یک محصول لذید و مزه دار بادنجان رومی است که از بادنجان رومی تازه ویا رب خالص آن ساخته می شود

فورمول:

بادنجان رومی تازه	10کیلو گرام
رب خالص بادنجان رومی	5. گرام
بوره	500 گرام
نمک	150 گرام
پیاز ریزه شده	75 گرام
سیر ریزه شده	30 گرام
جنجر ریزه شده	50 گرام
پودر کوریادر	20 گرام
پودر مرچ سرخ	5 گرام
پودر مرچ سیاه	5 گرام
زیره	1 گرام
سنامون (یکنوع خوش بوئی گیاهی)	10 گرام
هیل (یکنوع خوش بوئی گیاهی) or(cardamom)	10 گرام
کلوف (گل خشک یک درخت استوائی)	5 گرام
اردجواری	5 گرام
PMS	5 گرام
اسیتک اسید	50 گرام

طرزالعمل :

بادنجان رومی تازه به اندازه جوشانده می شود که قرار فوق رب خالص حاصل گردد. رب خالص را دریک ظرف انداخته جوش داده شود. میده شده پیاز ، سیر و جینجر دریک پارچه تکه محکم بسته شده ، بداخل رب جوشان غوطه ور گردد . بهمین ترتیب مساله جات دیگر دربین یک تکه دیگر بسته شده داخل رب گذاشته شود . بوره و نمک را مستقیماً بداخل رب بریزید . جوش دادن و چمچه زدن را تا وقتی ادامه دهید که غلظت یا قوام به 20 – 22 درجه برسد . جوش دادن را توقف داده و بسته های مساله را ازبین کیچپ دور نمائید. نشائیسته ، تیزاب سرکه و مواد تخفظی را به آن علاوه کرده ، کاملاً مخلوط نمائید . دربین بوتلها و گیلاسها پرکاری کرده سر غچ کنید ودر جای سرد نگهدارید.

سوالات :

1. چرا پیاز ، سیر و مساله را مستقیماً به کچپ اضافه نمی کنیم ؟
2. اگر شما کچپ را از رب خالص که دران نمک ، مواد تخفظی و سودیم بنزوات قبلاً مخلوط شده ، بسازید، چه می کنید ؟

عنوان : توضیح بعضی تخنیک های مهم لابراتواری

1- معلوم کردن مجموع مواد جامد منحل (TSS)

هدف: آشنا ساختن شاگردان به استعمال ریفر یکترومیتر برای معلوم کردن مجموع موا جامد منحل / درجه بیرکس، محصولات غذائی .

طرزالعمل :

یک نمونه ممثل را از یک حصه کاملاً مخلوط شده جوس ، کوفته ، مربا و غیره که عادی ازتخم و فایبر باشد ، اخذ کنید .یک قطره آنرا بالای صفحه ریفریکترومتر بگذارید . سرپوش آنرا محکم نمائید و قرائت درجه را مستقیماً انجام داده یا دداشت کنید .

2- معلوم کردن pH :

الف. توسط کاغذ pH

1. بطول نیم ملی متر کاغذ pH را بامحلول مواد نظر ترکنید
2. رنگ را یادداشت نمائید
3. pH را بملاحظه جدولیکه همراه با کاغذ pH داده شده تعیین کنید .

ب . توسط pH میتر .
معرف (Reagents) = PH 4 و 9 تابلیت های بفر

طرزالعمل:

1 . میزان کردن PH متر با محلول از PH 4 و 9 .
2. نمونه (جوس) را دربیکر 50 ملی لیتر بریزید و الکترود را برای تعیین pH داخل نمائید .
3. قرائت خود را یادداشت کنید. الکترود را توسط یکتوته پخته که به آب مقطر غوطه داده شده باشد، پاک کنید و بعداً با یک پارچه کاغذ فلتر خشک سازید .

سوالات :

1. pH چه را می گویند .
2. چرا معلوم کردن pH برای تحفظ غذا ضروری است .
3. تیزابیت به چه گفته میشود .
4. تیزابیت بالای قیمت pH چه تاثیر دارد .

3 - معلوم کردن مجموع تیزابیت

هدف : آشنا ساختن شاگردان با تخنیک دریافت تیزابیت بوسیله خنثی سازی .
ماده کیمیاوی Nacl غلظت 1ر0 نارمل .

طرزالعمل :

1. جوس را از نمونه میوه ویا سبزی استحصال نمائید .
2. جوس را بصورت صحیح فلتر کنید .
3. بیوریت را با سودیم کلورایدغلظت 1ر0 نارمل پر کرده ، قرائت خود را یادداشت نمائید .
4. ده ملی گرام جوس را بداخل بیکر 100 ملی لیتر بریزید .
5. یک قطره فینول فتالین را منحیث اند یکاتور به ان علاوه کنید .
6. خنثی سازی 1ر0 نارمل سودیم هایدرواکساید را تاوقتی که بیرنگ گردد ادامه دهید .
7. قرائت خود را یادداشت کنید .
8. عملیه را دو یا سه بار تکرارنمائید و اوسط آنرا بگیرید
9. تیزابیت را با کار برد فورمول ذیل محاسبه کنید .

$$\text{مجموع تیزابیت به فیصد} = \frac{\text{یکدهم وزن معادل تیزاب} \times \text{غلظت قلوی به نارمل} \times \text{قرائت}}{10}$$

$$100 / 175 = 19 \times 10 \times 10 / 25 \times 74 = \text{فیصد } 1،75$$

غلظت سودیم هایدرواکساید به نارمل	1ر0
وزن معادل سترک اسید	= 70
وزن معادل مالیک اسید	= 67
وزن معادل نارتارک اسید	=75
وزن معادل استیک اسید	= 60

سوالات :

1. وزن اتمی ، وزن مالیکولی وزن معادل را تعریف نمائید ؟
2. نارملتی چیست ؟ محلول غلظت 1ر0 نارمل سودیم هایدرواکساید چطور ساخته میشود ؟

عنوان : قیمت تمام شد تولید محصولات تخفظ شده

اهمیت : محاسبه قیمت تمام شد محصولات تخفظ شده ، بخصوص وقتی تولید به مقصد تجارب باشد ، دارای اهمیت زیاد دانسته میشود . قدمه های مهم محاسبه به ترتیب قرار ذیل است .

1- قیمت تما م شد مواد خام :

الف: قیمت تمام شد میوه / سبزی .
ب: قیمت تمام شد بوتل ها، مرتبان ها ، پیاله ها ، سر غچ ها و غیره .
ج: قیمت تمام شد بوره .

2- قیمت تمام شد مواد کیمیاوی :

الف: قیمت تمام شد سترک اسید .
ب: قیمت تمام شد PMS یا SB .
ج: قیمت تمام شد رنگهای خوراکی .
د: قیمت تمام شد طعم یا مزه .
ه: قیمت تمام شد نمک ، تیزاب سرکه و غیره

3- قیمت تما م شد انتقالات :

الف: قیمت تمام شد انتقال مواد خام از مارکیت تا به لابراتوار .
ب: قیمت تمام شد انتقال محصولات آماده به مارکیت .

4- قیمت تما م شد کارگر
5- قیمت تمام شد مواد سوخت (چوب سوخت ، گاز ، برق وغیره)
6- قیمت تمام شد پرسونل (مدیر ، تکنالوژیست غذا ، مامور امنیت و غیره)
7- مالیات (مالیات بر عواید ، مالیه یا تکس فروش و غیره)
8- ربح قروض ، اگر اخذ شده باشد
9- قیمت تمام استهلاک ماشین و سامان الات .

مثال : قیمت تمام شد خمیره ام .

1.	قیمت تمام شد	20	کیلو گرام ام ،	از قرار	20	روپیه	هر کیلو =	400	روپیه
2.	قیمت تمام شد	20	کیلو گرام بوره ،	رر	20	رر	رر رر =	500	رر .
3.	قیمت تمام شد	55	دانه بوتل ،	رر	5	رر	رربوتل =	120	رر.
4.	قیمت تمام شد	55	رر سرپوش ،	رر	1	رر	فی عدد =	55	رر.
5.	قیمت تمام شد	55	رر سرغچ ،	رر	1	رر	فی عدد =	55	رر .
6.	قیمت تمام شد	500	گرام ستریک اسید ،	رر	80	رر	فی کیلو =	40	رر .
7.	قیمت تمام شد	50	گرام PMS ،	رر	100	رر	فی پوند =	100	رر .
8.	قیمت تمام شد	100	ملی لیتر مزه ،	رر	450	رر	رر رر =	100	رر.
9.	قیمت تمام شد		انتقالات ،	رر	1	رر	فی بوتل =	55	رر .
10.	قیمت تمام شد		مزد کارگر	رر	1	رر	دو بوتل =	110	رر .
11.	قیمت تمام شد		گاز ، برق، و غیره ،	رر	1	رر	فی بوتل =	55	رر.

مجموع (1490) روپیه

مجموع واحد های آماده = 55 بوتل

قیمت تمام شد هر واحد = $\frac{1490}{55}$ = 10ر27 روپیه.

قیمت فروش هر واحد = = 10ر37 رر.

فائده خالص هر .واحد = 10ر37– 10ر27 = 10 رر.

مجموع فائده خالص = 10 x 55 = 550 رر.

سوالات :

1. چرا قیمت تمام شد تولید محاسبه میشود ؟
2. قیمت تمام شد مربای زرد الو و شربت انار را محاسبه کنید ؟

عنوان :- تیار کردن جوس انگور و شربت انگور

انتخاب میوجات :

میوجات پخته بی دانه انتخاب شده ، پوست و بصورت صحیح شستشو گردیده و در مخلوط کن انداخته شده ، مخلوط ساخته میشود. جوس با گذشتاندن از تکه ململ دولا صاف گردیده و همراه با 3 فیصد ستریک اسید و 1 فیصد پتاسیم میتابای سلفایت برای ته نشین شدن نگهداری می شود . سه ساعت بعد جوس صاف در قاعده بوتل و طفاله در حصه بالای آن جمع میگردد. جوس صاف و روشن با استفاده از پایپ پلاستیکی 10 ملی متری سیفون میشود . جوس بدست امده در بوتل هائیکه هوا به ان داخل شده نمی تواند ، ذخیره می شود تا مورد پروسس های بعدی قرار بگیرد .

تیار کردن شربت انگور :

فورمول	جوس		آب		بوره
	1	:	1	:	4

4 کیلو گرام بوره در یک لیتر آب جوش داده شده حین ایکه داغ است ، صاف کرده می شود ،250 ملی لیتر جوس انگور برای اجتناب از کریستل شدن به آن علاوه میگردد. وقتی سرد گردید750 ملی لیتر جوس انگور ، 4 گرام پتاسیم میتابای سلفایت و 30 گرام ستریک اسید به ان اضافه می شود . بعداً صاف گردیده و در بوتل های معقم پرکاری شده ، دریک جای سرد و تاریک برای مشاهده و مصرف نمودن نگهداری می گردد.

عنوان : تیار کردن شیره سائبین

یک کیلو گرام سائبین خشک و تازه رفع حاصل شده را برای 12 ساعت در بین آب جاری تر نمائید . بعداً انرا در 3 لیتر آب که دارای 5ر1 گرام سودیم بای کاربنیت باشد برای 10 – 15 دقیقه جوش بدهید . آب را دور ریخته و سائبین را با مالیدن در دست از پوست جدا بسازید .دانه های پاک شده را 4 مرتبه از تکه پیچیده صاف کنید تا شیره صاف از ان حاصل گردد.
شیره مذکور را برای 20 دقیقه بجوشانید
مواد خوش طعم کننده ، بوره یا نمک جهت مصرف مستقیم به ان علاوه کنید بعداً وقتی داغ است در بوتلها ریخته ، بگذارید سرد شود در یخچال ذخیره نمائید .

عنوان : ساختن پنیر سای

پنیر سای ، را اینطور جور می کنند که اولا شیر سای را می گذارند ترش شود و لخته گردد . لکتیک اسید ، تار تارک اسید یاستریک اسید وقتی مقدار اند کی پنیر در خانه ساخته می شود ، ضرور نیستند .

طریقه :

1. شیر سای را در جای گرم قرار دهید تا ترش نموده وضخیم شود.
2. وقتی ضخیم شد ، انرا با چاقو به قطعات قطع نمائید .
3. قطعات مذکور را دریک طشت قرار داده ، بااب بپوشانید .
4. آنرا حرارت بدهید تا جوش نماید .
5. پنیر را با استفاده از یک تکه با احتیاط صاف کنید زیرا وقتی تازه است بسیار شکنند میباشد .
6. انرا در بین آب در یخچال برای چندین روزمیتوان نگهداشت .

عنوان :ساختن شفتالوی قطی شده

انتخاب میوه :

میوه های پخته و سخت شفتالو انتخاب می شود .
آنها برای دور ساختن گرد و خاک و مواد کیمیاوی بطور صحیح شستشو می گردد.

خسته کشی :

میوه از وسط دو نیم گردیده ، خسته های ان دور کرده میشود تا ختم خسته کشی تمام میوه ، آنرا در محلول 2 فیصد سترک اسید نگهداری می کنند تا از باختن رنگ ان جلوگیری شود .

پوست کردن :

توته های فوق با جوشاندن در محلول 2 فیصده چونه و شستن در آب سرد پوست کرده میشود . برای جلوگیری از نصواری شدن رنگ میوه در آب سرد ، سترک اسید بکار میرود.

سفید کـــــردن:

قطعات ستره برای 20 ثانیه سفید کرده شده و بعدا با آب سرد سرد ساخته می شود . انها در قطی ها قرار داده شده و محلول 4 فیصده شکر به آن اضافه میگردد ، اما به اندازه یک هشتم انچ جای سر پوش باقی گذاشته می شود .

خالی کردن هوا:

بعد از پر کاری ، قطعی ها برای 20 – 25 دقیقه از هوا خالی کرده میشود . قطی ها وقتی هنوز داغ هستند بسته کاری میشود .

پروسس کردن :

قطی ها برا ی 30 دقیقه در 100 درجه سانتی گراد در بین آب جوش مورد پروسس قرار گرفته و بعد تر برای اجتناب ار احتراق کلی در آب سرد گذاشته می شود . انها بعداً لیبل زده شده و برای 4 روز در جای سرد و تاریک نگهداری می گردند . بعد از 4 روز قطی ها از نگاه تورم نداشتن ازمایش می شود . هیچ واقعه تورم مشاهده و ثبت نگردید .

عنوان : تحفظ میـــــــوه ناک

میو ه های سخت و پخته انتخاب شده ، شستشو و پوست گردیده و به چهار حصه پارچه می گردد. قسمت گل و محور دورکرده میشود . تا ختم اینکار و تیار شدن تمام میوه ، توته ها ی مذکور دربین محلول 2 فیصد سترک اسید گذاشته می شود . توته ها برای 90 ثانیه در آب جوش سفید کرده میشود توته ها برای سه روز در محلول 40 فیصد شکر با یک فیصد سترک اسید و یک فیصد میتابای سلفایت گذاشته شده و بعد از سه روز محلول دور کرده شده و فیصدی شکر در ان به 70 فیصد بالا برده میشود و آنرا بالای توته هادریک ظرف می ریزند . این توته ها بعداً در مرتبان های پلاستیکی یک کیلونی پر کاری شده و در ظرف های که هوا به آن نفوذ نتواند نگهداری و ذخیره میگردد.

عنوان : خشک ساختن میوه جات

خشک ساختن میوجات ، ترکاری غله دانه خوراکی و غیره از زمانه های ماقبل تاریخ به اینسو توسط انسان به مقصد زنده ماندنش صورت می گرفته است .
خشک کردن میوجات عمدتاً در اسیای مرکزی اروپا ، شرق میانه و در بسیار ی ممالک دیگر انجام می یافته است امروزه تحفظ میوجات عمدتاً بصورت میوجات خشک انجام می یابد. زرد آلو ، انجیر ، شفتالو، ناک ، الو، و انگور از جمله میوجاتی اند که معمولاً خشک کرده میشوند.افغانستان معمولاً مقادیر زیاد میوه جات مانند زرد الو ، توت ، کشمش و انجیر را بر اساس تجارتی خشک می کرده است .

برای حصول محصولات بهتر خشک شده بایستی به نقاط ذیل توجه گردد:

1. **انتخاب میوجات و ورایتی :** هر میوه و هر ورایتی برای خشک نمودن مناسب نمیباشد . میوه هائیکه گوشتی تر بوده و دارای آب کم هستند و ساختمان شان جابجائی و پروسس را اجازه میدهد ، برای خشک کردن مناسب میباشند .
2. **وقت درست چیدن :** میوه های بسیار رسیده و نارس سفارش نمی گردند . آنها باید پخته اما سخت باشد تا پروسس و جابجائی را تحمل نماید .
3. **طریقه مناسب چیدن :** طریقه باید از زخمی کردن و آسیب رساندن به میوه اجتناب نماید .
4. **درجه بندی مناسب :** با توجه به جسامت و رسیدگی محصول بهتری را بدست میدهد .
5. **شستشوو پاککاری :** باعث دور شدن کثافت ، گرد وبقایای دواباشی گردیده ورنگ میوه خشک را مرغوب می سازد .
6. **طریق مناسب تیاری برای خشک نمودن و سلفرزدن .**
7. **درجه بندی میوه خشک .**
8. **بسته بندی و ذخیره نمودن مناسب .**

فوائد خشک نمودن :

1. سهل ترین و ارزان ترین طریقه تحفظ .
2. وزن و حجم میوه را کم می سازد .
3. برای ذخیره نمودن به جای کم ضرورت داشته ، بسته بندی آن آسان است ومخارج انتقالات آن کم میباشد .

اساسات خشک ساختن :

انها دو تا هستند .
1. انتقال دادن حرارت بداخل میوه .
2. بیرون آوردن آب از داخل میوه

ضرورت اساسی خشک نمودن :

1. **حرارت** : - هر چه حرارت زیاد تر باشد ، خشک کردن سریعتر میگردد.
2. **رطوبت**: - رطوبت پائین هوا خشک کردن را سرعت بخشیده و رطوبت بلند سبب تاخیر آن میشود.
3. **سرعت جریان هوا**:- سرعت زیاد جریان هوا سبب سرعت یافتن خشک شدن و سرعت کم جریان هوا سبب بطی شدن آن میگردد.
4. **ساختمان میوه و سطح خارجی آن** : - بعضی میوه ها به مقایسه بعضی دیگر به سختی خشک میشوند . همچنین زیاد بودن سطح خارجی میوه خشک شدن آنرا آسان می سازد . از همین سبب قطعات کوچک اولتر خشک می شوند .

سامان آلات و دیگر اجناس ضروری جهت خشک نمودن :

ساحه خشک نمودن :- یک ساختمان که دارای تسهیلا ت ذیل بوده باشد :

1. اتاق اماده کاری
2. اتاق سلفر .
3. پطنوسهای خشک نمودن که از چوب ، پلاستیک و یا فولاد بی رنگ ساخته شده باشد .
4. میز کار
5. منبع اب
6. تحویلخانه مواد کیمیاوی ، سامان آلات و میوجات خشک .
7. اتاق خشک نمودن یا بی آب نمودن .

خشک نمودن زردآلو :

زرد الو میوه عمده افغانستان و مناطق شمال پاکستان است . زرد الو دارای پتاسیم (319 ملی /100 گرام)و ویتامین A (2700 واحد بین المللی) کافی میباشد . سودیم ان بسیار کم بوده و هر صد گرام آن 51 کیلو کالوری انرژی دارد . محتوی آب آن 85 فیصد میباشد .

- میوه بایستی گوشت دار و دارای ساختمان محکم باشد .
- پخته و در عین حال سخت باشد .
- بایستی از نگاه جسامت و پخته بودن درجه بندی گردد.
- شستشو و پاککاری ان بصورت مناسب اجرا شود .
- قطع کردن : بدو حصه برای دور نمودن خسته توته گردد.
- سفید نمودن : سفید نمودن لازم ندارد.

تحفـــــــظ:

بعد از پر نمودن پطنوس ها با میوه سه طریقه آتی برای تحفظ میوه بکار برده میشود :

1. **سلفر زدن** :- سلفر خالص به اندازه 1- 2 گرام هر کیلو گرام میوه بداخل یک قطی یا ظرف فلزی گرفته شده و با قرار دادن بالای منقل یا اجاق حرارت داده میشود تا شعله آبی تولید نماید .سلفر درحال احتراق در پطنوس های سر بسته میوه که از سه طرف توسط ورق پلاستیکی پوشانده شده قرار داده میشود . سمت چهارم ان نیز بعد از گذاشتن سلفر پوشانده میشود . این علمیه برای 1ر3 ساعت دوام میکند .

2. **تطبیق سلفایت** – به عوض سلفر زدن میوه های توته شده در یک محلول 5ر0 فیصد پتاسیم میتابای سلفایت ، 0 ر1 فیصد ستریک اسید برای پنج دقیقه غوطه داده میشود . آنگاه زرد الو بیرون کرده شده ، گذاشته میشود که آب آن دور گردد . بعداً پطنوس ها برای خشک شدن گذاشته میشود . این طریقه اسان اما پر مصرف میباشد .

3. **خشک نمودن** – پطنوس ها از اتاق سلفر کاری بیرون کرده شده و به هوای ازاد زیر تابش شعاع آفتاب قرار داده میشود . پطنوس ها بایستی به سمت جنوب نشیب گذاشته شوند . از طرف شب پطنوس ها بداخل اتاق نگهداری میشوند . پطنوس ها نباید از طرف شب دچار شبنم زدگی گردند ، زیرا این امر سبب تیرگی رنگ میوه میگردد. خشک ساختن 3 - 4 روز را در بر میگیرد . میوه خشک باید نرم او چسپناک نباشد . علاوتاً آنقدر سخت نگردد که شکنند و برای جویدن دشوار شود. میوه باید قابل انعطاف باشد .

درجه بندی میوه خشک :

میوه خشک باید از نگاه رنگ و ازنگاه جسامت درجه بندی شود .

بسته کاری:

میوه خشک بعد از درجه بندی باید در بسته های مرغوب و محکم که در برابر رطوبت مقاوم باشد ، بسته کاری گردد.

ذخیره و بازار یابی :

ذخیره باید در جای سرد و خشک که از نور محافظت شده باشد ، صورت بگیرد . اینگونه ذخیره کردن قابلیت نگهداشت محصول را طویل می سازد . جای ذخیره باید از دیگر اجناس مانند پیاز خشک، مساله جات و غیره عاری باشد . اجناس مذکور طعم خود را به میوه خشک انتقال میدهند .

عنوان : **ساختن ترشی میوه ها و ترکاری**

خداوند (ج) بما انواع مختلف غذا ها را برای تغذیه و زنده ماندن ارزانی فرموده است. این محصولات بخصوص میوجات و سبزی ها در یک وقت مصرف شده نمی توانند. بدلیل طبیعت فساد پذیری شان ، آنها تا به اندازه 40 فیصد از رفع حاصل ضایع می شوند . برای غلبه بر این مشکل هم را ههای مختلف تحفظ برای طولانی ساختن قابلیت ذخیره آنها و هم مصرف به طریقه های دیگری مانند تذخیر منجمد ، خشک ساختن ، قطی کردن، جوس، شربت ، مربا ، جیلی و ترشی ساختن وجود دارد.

ترشی :

یک محصول خوردنی (تخمر شده) است که در محلول نمکی و سرکه مطبوع ساخته شده ونگهداری میشود.

تخمر :

یک پروسه تحمض غیر هوازی و یا قسماً هوازی کاربو هایدریت ها میباشد .

سرکه :

یک محلول ترش است که دارای 4- 12 فیصد تیزاب سرکه میباشد هر محصولی که تخمر الکهولی را بوجود آورده بتواند مانند سیب ،انگور ، ناک ، شفتالو ،الو ، انجیر ، نارنج ها و غیره برای تولید سرکه نیز استفاده شده میتواند . سرکه از این محصولات توسط تخمر الکهولی و تعقیب آن با تخمر سرکه تیار میشود .

$$\underset{\text{شکر شش کاربنه}}{C_6H_{12}O_6} \xrightarrow{\text{تخمرمایه}} \underset{\text{الکهول ایتایل}}{2C2\,H_5OH} + 2CO_2$$

$$\text{Ethyl l alcohol} + O_2 \xrightarrow{\text{Acetobecter beteni}} 2\,CH_3COOH + HO_2$$

تخمرتوسط انواع بکتریها و تخمرمایه ها صورت گرفته می تواند . بکتریا یک نبات وحید الجروی وزه بینی است . این موجود با مساعدت در تحمض و تخمر در ساختن ترشی ، واین ، ماست ،مسکه ، سرکه و غیره نقش دارد . بعضی بکتریا سبب تسمم غذائی نیز شده میتواند .

همین گونه تخمر مایه در ساختن واین ، مزه دار ساختن نان و تولید ویتامین های بی کپلکس سهم میداشته باشد .

عنوان : **مراحل شامل درساختن ترشی**

1. **انتخاب میوه و سبزی :**

- تازه و عاری از مرض و حمله حشرات باشد
- میوجات نارس و سبزی های تازه

2. **پاککاری و شستشو:**

میو ه ها و سبزیجات جهت دور نمودن خاک ، چتلی و بقایای مواد کیمیاوی باید شستشو و پاک کاری شوند .

3. **پوست نمودن مغز کشی ، دور کردن خسته و پارچه ساختن :**

بعضی سبزیها مانند زردک ، شلغم ، نخود ، کدو به پوست نمودن و دور نمودن غلاف بیرونی شان ضرورت دارند . میوه ها به پوست کردن ضرورت ندارند . مغز کشی هم در سیب و ناک و دورکردن خسته در شفتالو ، زردالو ، الو ضروری دانسته میشوند . پارچه ساختن به قطعات مورد نظر هم لازم میباشد . ام هم به توته کردن وهم به دور ساختن خسته داخلی شان ضرورت دارند .

4. **سفید سازی :**

تمام سبزی ها بایستی با در نظر داشت ساختمان شان برای 2-5 دقیقه سفید ساخته شوند . اینکار به مرغوب شدن رنگ ، کم شدن مکروبها و غیر فعال شدن انزایمهای موجود در آنها کمک می نماید لیمو چینائی با یستی حرارت داده شود تا روغن اضافی پوست و تلخی شان از بین برود . سبزی ها بعد از سفید ساختن ، قبل از علاوه کردن نمک شسته میشوند.

5. **اضافه نمودن نمک :**

نمک به اندازه 5 - 10 فیصد با سبزی ها و میوجات طور صحیح و کامل مخلوط کرده میشود. ام به 10 فیصد نمک ضرورت دارد. آنها بعداً به ظرف پلاستیکی ، شیشه ویا گلی که در برابر هوا غیر قابل نفوذ باشد ، نگهداری میشوند .

6. **نگهداری در آفتاب :**
اینکار به خاطر بالا بردن درجه حرارت به مقصد سرعت دادن فعالیت تخمر صورت می گیرد . از طرف شب ظرف مربوط بداخل اتاق اورده میشود تا حرارت حفظ گردد . اینکار در تابستان برای چهار روز اجرا میگردد .

7. **مساله جات :**

انداختن مساله جات کار اختیاری است مساله جات ذیل مورد استفاده قرار گرفته می توانند .
1- فینو گریک، 2- فنیل،3- دارچین ،4- تخم زغر،5- زیره، 6- زیره سیاه ،7- ترمیرک، 8- تخم اویشن، 9- پودر مرچ سرخ .

تمام انها پودر ساخته شده و با ترشی مخلوط میگردد. مقدار مساله مربوط مزه مورد پسند میباشد ، اما معمولاً یک قاشق غذا خوری دریک کیلو گرام کافی دانسته میشود مساله ها باید بخوبی با ترشی مخلوط گردند.

8. تحفظ ترشی با علاوه کردن سرکه یا روغن شرشم :

سرکه ایکه دارای 4- 7 فیصد اسیتک اسید باشد ، وسیعاً به کار برده میشود . سرکه طبیعی میتواند مورد استفاده قرار بگیرد ، اما اگر بدسترس نباشد سرکه کیفیت خوراکی با غلظت 80 فیصد رقیق ساخته شده و در ترشی بکار برده میشود. تیل شرشم نیزبکار برده میشود . باید آنرا جوشانید ، سرد کرده و به ترشی علاوه نمود. بعد از علاوه کردن سرکه ویا تیل ، محتوبات ظرف بصورت صحیح پوشانده می شود . بعضی مردم هم سرکه وهم تیل هر دو را استفاده می نمایند .

9. ترشی زیتون :

زیتون دارای 35 فیصد تیل میباشد. این میوه از نگاه انرژی غنی بوده و در هر دانه میوه 8ر5-9 کیلو کالوری را دارا است . بر علاوه دارای آهن، کلسیم وویتامین A میباشد .

زیتون دارای مزه تلخ است که تلخی مذکور بدلیل داشتن یک گلوکوساید طبیعی بنام اولیوروپیـــــن (Oleuropein) میباشد برای زدودن این تلخی زیتون را برای 20 ساعت در محلول 2 ر1- 2 فیصده چونه می اندازند . دور شدن اولیو روپین با استفاده از اندیکاتور یک فیصد فینول فتالین ازمایش شده میتواند. چونه بعداً با شستن زیتون در اب جاری برای 20 – 24 ساعت از آن رسوب داده میشود بعداً میوه در محلول 2- 5 ر2 فیصد نمک برای دور روز نگهداشته میشود . بعد از دور روز محلول نمک به محلول 4 -5 فیصد نمک تبدیل گردیده و در ان برای دوروز دیگر نگهداری میگردد. این محلول هم دور گردیده و میوه در محلول داغ 4-5 فیصد نمک نگهداشته میشود .

هر گاه تسهیلات برای قطی ساختن میسر باشد ، قطی میگردد. اما اگر نباشد ، در آن صورت 6 فیصد تیزاب سرکه به آن علاوه گردیده و در یک ظرف مناسب نگهداری میشود .

خشک ساختن سبزی هـــــــا :

سبزی ها : یک نبات و یا قسمتی از ان که منحیث بخشی از غذای روزمره خورده میشود ، سبزی میباشد . اما قسمتی از نبات که منحیث مشوق اشتها ، شیرینی بعد از غذای اصلی ویا جدا از وقت معین خوردن غذا مصرف می گردد ، میوه میباشد (داد گاه عالی ایالات متحده ، 1893) .

اسطلاح سبزی به بخش خوراکی یک نبات گفته میشود که به صورت خام ویا پخته همراه با غذای اصلی صرف میگردد . بعضی قسمت های نمونه وار نباتات که منحیث سبزی استفاده می گردد، اینها هستند : پیاز ها (پیاز و سیر)، گلها (گلپی)، میوه ها (کدو، squashes و بادنجان رومی) برگ ها (کاهو ، پالک) ریشه ها (لبلبو ، زردگ) تخم ها (لوبیا ، جواری ، نخود) ، ساقه ها (celery ، asparagus) و تیوبر ها (کچالو، Yams) .

داکتر ها همیشه توصیه می نمایند که باید سبزی ها مورد استفاده قرار بگیرد . آنها سبب حجیم ساختن غذا ، که برای پروسه های هاضمه نافع است، می شوند .

آنها بر علاوه منبع غنی بعضی معدنیات و امینو اسید های ضروری میباشند . آنها معمولا بخاطر داشتن آب زیاد از نگاه کالوری و پروتین فقیر هستند .

خشک ساختن فنی سبزی ها از زمانه های قدیم به اینسو به خاطر بقای انسان عملی می شده است . اهمیت ان در دوران دو جنگ جهانی مورد توجه خاص واقع گردید . تقریباً همه سبزی ها خشک ساخته شده می توانند. اما درین میان کچالو ، پیاز ، رومی، کدو ، پالک، okra ، نخود ، زردک ، bittergourd وسیر رواج بیشتر دارند .

چرا ما آنها را خشک می نمائیم ؟

1. طریقه ارزان و آسان تحفظ است .
2. وزن و حجم را تقلیل میدهد .
3. ذخیره و بسته بندی شان به جای کمتر احتیاج میداشته باشد .
4. انتقال آن به مصرف کم صورت میگیرد.
5. تولید اضافی بصورت بهتر استفاده شده میتواند .

وظایف عمده خشک ساختن :

دو فعالیت عمده مشمول ان قرار میگیرد .

1. راه دادن حرارت بداخل سبزی .
2. بیرون آوردن آب از داخل سبزی .

شرایط برای خشـــک ساختن :

1. حرارت : هر چه حرارت بیشتر، هما ن اندازه خشک شدن تیزتر .
2. رطوبت : هرچه رطوبت کمتر ، همان اندازه خشک شدن زود تر و برعکس آن .
3. سرعت جریان هوا : سرعت بالائی جریان هوا باعث تسریع خشک شدن میگردد .
4. سطح خارجی : مواجه بودن سطح خارجی بیشتر میوه ، خشک شدن آنرا سرعت میدهد

ضروریات :

1. صحن خشک ساختن .
2. اتاق سلفر کاری .
3. پطنوس های خشک کننده چوبی ، پلاستیکی و یا فلزی بی زنگ .
4. میز کار .
5. منبع آب .
6. ظروف مختلف ، سامان آلات برای پوست نمودن و توته کردن .
7. تحفظ دهنده مانند سلفر و غیره .
8. گدام ذخیره میوه خشک و غیره .

عملیـــــــه :

1. انتخاب سبزی هـــــا : - سبزی های تازه و پخته که از حشرات و آفات عادی باشد ، بایستی انتخاب شوند و سبزی های بیش از حد پخته محصول خوب بدست نمی دهد و رنگ شان هم مرغوب نمی باشد.

2. شستشو و پاککـــاری : - شستشو ی درست سبزی برای دورساختن چتلی و کم ساختن مکروبهای آن بسیار ضروری است ، زیرا اکثر سبزی ها در داخل خاک و در نزدیکی آن می رویند .

3. سبزی ها : - اگر ضرورت به پوست شدن داشته باشند ، باید پوست کرده شوند ، بعضاً لازم میباشد تخمها دور کرده شوند . آنها به قطع مناسب توته می شوند . بعضاً آنها مانند پیاز و بانجان رومی و غیره به حلقه ها توته می شوند ، در حالیکه عده دیگر ریزه کرده می شوند .

4. بیرنگ ساختن : - بیرنگ ساختن به استثنای پیاز سیر و بادنجان رومی برای کلیه سبزی ها لازم میباشد. این کار رنگ سبزی ها را مرغوب ساخته ، مکروبهای انرا کاهش میدهد و انزایمها را غیر فعال می سازد . بیرنگ ساختن در آب جوش نظر به ساختمان سبزی از 2- 10 دقیقه را در برمیگیرد . کچالو و زردک در مقایسه با گلپی و شلغم به وقت بیشتری ضرورت میداشته باشند. باید بیاد داشت که بعد از بیرنگ نمودن برای اجتناب از پخته شدن ، سبزی در آب سرد غوطه داده میشود .

5 . **سلفر پاشی :-** بعد از بیرنگ سازی ، سبزی در پطنوس ها هموار گردیده و سلفر پاشی اجرا کرده میشود . سلفر پاشی به مقصد کشتن مکروبها اصلاح و کنترول رنگ و کنترول ضیاع ویتامین A و C اجرا میگردد. سلفر پاشی بالای تیامین تاثیر مینماید . سلفر پاشی در اتاق سلفر پاشی ویا در خیمه سلفر پاشی با تطبیق یک گرام سلفر برای هر کیلو گرام سبزی صورت میگیرد . و قت سلفر پاشی 1- 3 ساعت میباشد .

6 . **خشک کردن در آفتاب :-** بعد از خشک نمودن پطنوسها طوری در آفتاب نگهداشته می شوند که بطرف جنوب نشیب باشند . جای خشک نمودن باید از خاک و ناپاکی عاری باشد . در صورت خشک کردن در پطنوس سرباز جهت دور نگهداشتن خاک و مگس به روی پطنوسها تکه ململ هموار کرده میشود. خشک کننده های آفتابی برای خشک نمودن در خانه بسیار مناسب میباشد . پطنوسها هیچ وقت از طرف شب به هوای آزاد گذاشته نشود زیرا سبب سیاه شدن محصول میگردد . معمولاً خشک نمودن نظر به اقلیم و ساختمان سبزی 2- 5 ساعت را در بر میگیرد.

7 . **بسته بندی :-** بعد از خشک شدن مکمل ، سبزی باید در خریطه های پالی ایتلین یا تکه بسته بندی گردد ، بعضی سبزی ها مانند پیاز، بادنجان رومی و سیر بسیاربرای جذب رطوبت از هوا مساعد بوده و به بسته بندی مقاوم در برابر هوای مرطوب ضرورت دارند .

سمارق هـــــا:

سمارق ها فنجای هستند . اندامهای مولد حاصل فنجای ها که در خاک دارای مواد عضوی فراوان ویا بالای در ختان ویا چوبها بیجان می رویند ، بسیار گوشتی میباشند .38 هزار نوع مختلف سماق وجود دارند . آنها دارای آب زیاد (بیش از 90 فیصد) انرژی کم (حدود 28 – 35 کیلو کالوری در صد گرام) و 2-3 فیصد پروتین میباشند . انها منبع خوب فاسفورس وپتاسیم و نیاسین هستند. سمارقها اکثراً قطی ، پخته سرخ ، منجمد ویا خشک کرده می شوند .

خشک نمودن سمارق

بنابر تولید محمدود این محصول در کشور ، آنها اکثر پخته شده ویا بعد از سرخ نمودن مصرف می شوند ، اما قسمتی خشک نیز می شوند .

انتخاب وتیار نمودن برای خشک کردن

برای خشک نمودن سمارق تازه و دارای کیفیت خوب بکار برده میشود . آنرا بصورت مناسب پاک کرده ، قسمت تحتانی اش را دور میکنند و بعداً پارچه پارچه ساخته میشود و در پطنوس ها برای خشک نمودن قرار داده می شود .

طریقه خشک کردن :

بصورت محلی عملیه بیرنگ سازی ویا سلفر پاشی اجرا نمی گردد . آنرا در سایه هموار نموده ، خشک میسازند. در مواردی هم ، بالای آن نمک پاس داده شده ، خشک میگردد. اینکار محصول خوبی بدست میدهد . معمولاً از یک کیلو گرام سمارق تازه صد گرام سمارق خشک حاصل می شود بعد از خشک کردن آنرا بسته بندی و ذخیره می کنند .

قطی نمودن :

تمام اجرااتیکه برای قطی کردن سبزی و گوشت ضروری اند برای قطی نمودن سماق هم بکار بسته میشوند .

1. سمارق تازه و دارای کیفیت خوب و عاری از رنگ رفته و طعم باخته .
2. پاککاری و پارچه کردن – پاککاری مناسب ، شستشو و پارچه پارچه کردن به قطعات مورد نظر باید اجرا گردد.
3. بیرنگ سازی: برای پنج دقیقه
4. پر کردن در قطی ها و هواکشی : قطی های رنگ آمیزی شده بکار برده می شود . محلول 5 فیصد نمک (بعضاً آب خالص) برای سمارق استفاده میگردد . هواکشی در 85 درجه سانتی اجرا میگردد تا هوا از قسمت بالای قطی خارج ساخته شود .
5. سرغچ کردن و پروسس نمودن : بعد از هواکشی قطی ها محکم بسته و سرغج گردیده و در داخل دیگ فشار ویا دستگاه تبخیر در 121 درجه سانتی گرید برای 45 دقیقه قرار داده میشوند ، تا مورد پروسس قرار بگیرد .
6. سرد ساختن و ذخیره کردن : بعد از پروسس نمودن ، قطی ها بداخل آب سرد و پاک برای سرد شدن گذاشته می شود تا از سوختن محتویات آن جلوگیری گردد. وقتی قطی ها گرم هستند از داخل آب بیرون کشیده می شوند. سرد ساختن زیاد موجب زنگ

خوردگی بیرون قطی میگردد . ذخیره کردن باید دریک جای خشک و سرد صورت بگیرد .

عنوان :تیار کردن عسل میوه (نکتار)

عسل میوه از نگاه تغذیه دو مفهوم دارد:

1. یک شربت آبدار که توسط غدوات خاص نباتی تولید گردیده و زنبور آنرا برای تبدیل کردن به عسل جمع آوری می نماید . طعم بخصوص عسل ایکه از شیره ها مختلف حاصل میگردد، عمدتامربوط به تیل های ضروری و دیگر مواد خوش بوی ایست که توسط گلها تولید می شود .
2. یک نوشابه میوه که از ترکیب اجزای مختلف مانند آب ، وعصاره میوه ، گوشت میوه ، جوس میوه ، شیرین کننده ها، ستریک اسید و یتامین C ساخته میشود. زرد الو ، ام ، پاپایا ، شفتالو و ناک عمدتاً به این مقصد استعمال میگردند .

شهد نباتی رزد الو و شفتالو :

میـــــــوه:

زرد الو و شفتالو کیفیت خوب که از مرض و داغی بودن عاری باشد ، انتخاب میشود . آنها پاککاری و شستشو گردیده و خسته شان دورمیگردد . آنها بعداً پارچه شده و دریک مخلوط کن برقی بصورت مناسب فشرده می شوند.

اجزای دیگر:

جوس ترش نارنج به اندازه وزن گوشت شفتالو ویا زرد الو گرفته می شود. سه کیلو گرام بوده میتواند . وزن مجموعی مغز میوه و جوس به 9 کیلو گرام میرسد . به اندازه 9کیلو گرام بوره نیز اخذ گردیده ودر جوس نارنج توسط حرارت دادن حل میگردد. این محلول بوره و جوس سرد ساخته شده و بعداً بصورت صحیح با مغز زرد الو و شفتالو مخلوط می شود .

عیار ساختن تیزابیت:

تیزابیت شهد میوه با علاوه نمودن ستریک اسید به یک فیصد عیار کرده میشود . بایستی موجودیت ستریک اسید را در گوشت شفتالو وجوس نارنج بیاد داشت و اطمینان حاصل گردد که مجموعاً از 1 فیصد تجاوز ننماید. بناً تیزاب با قیمانده با اضافه نمودن ستریک اسید به یک فیصد عیار گردد.

تحفظ:

یک گرام پتاسیم میتابای سلفایت به فی کیلو گرام عسل میوه علاوه می شود .

بوتل نمودن:

بعد از تصفیه و صاف نمودن مخلوط ، عسل نباتی به بوتل های سر پوش دار شیشهٔ پاک پرکاری گردیده و سر آن سرغچ گردند.

علاوه کردن رنگ خوراکی:

علاوه کردن رنگ اختیاری است . هرگاه ضروری تشخیص گردد0.5 گرام در هر کیلو گرام شهد میوه علاوه کرده می شود .

ضایعات بعد از رفع حاصل

دلائل ضایعات بعد از رفع حاصل

1. چیدن بسیار زود و یا بسیار نا وقت .
2. اجرای نامناسب رفع حاصل .
3. گرم بودن مرزعه .
4. فقدان سایبان در مرزعه .
5. استفاده از ظرف خراب در مرزعه ویا مارکیت .
6. بسته بندی غیر نامناسب __ بسته بندی بیش از حد متراکم یا غیر متراکم .
7. انتقال کردن در تر انسپورت نامناسب در سرک خراب.
8. جابجائی غیر محتاطانه در وقت بارگیری و تخلیه .
9. بازار یابی و فقدان تسهیلات در مارکیت .

اشکال جراحات

1. پاره شدن میوه .
2. ضربه دیدن داخلی که قابل رویت نمیباشد .
3. خراشیدگی در پوست .
4. شکستگی در سبزی های برگدار.
5. جراحات حین قطع کردن .
6. جراحات انجماد. 0 تا 2 درجه سانتی گراد
7. جراحات یخ زدگی .

اسباب پوسیده گی ناشی از جراحات

1. جراحات نقاط داخل شدن را به پوپنک ها و بکتریها فراهم می سازند .
2. جراحات از ساحات آسیب دیده ضیاع آب را افزایش میدهند .
3. زخم سبب از دیاد سرعت تنفس گردیده و تولید حرارت می نماید که در نتیجه میوه یا سبزی فاسد می شود .

تخنیک های بعد از رفع حاصل برای جلوگیری از ضایعات

1. چیدن میوه در زمان مناسب بلوغیت .
2. چیدن به طریقه مناسب برای اجتناب از زخم برداشتن میوه .
3. دور ساختن حرارت مزرعه .
4. سایبان مناسب برای ذخیره موقت ، درجه بندی و بسته بندی .
5. معامله نمودن میوه و سبزی با مواد کیمیاوی و غیره .
6. استعمال نوع مناسب بسته بندی و بسته ها .
7. اجتناب از بسته بندی بصورت بسیار فشرده ویا سست .
8. جابجا کردن بصورت مناسب (اجتناب از جابجائی غیر محتاطانه مانند پرتاب کردن و پائین انداختن) وحمل و نقل بصورت مناسب .
9. بازار یابی بصورت مناسب .
10. ذخیره ، خواه ذخیره منجمد باشد یا ذخیره اتاق ، بصورت مناسب اجرا شود .
11. بکار بردن میوه اضافی با سورت شده در محصولات بدیل .

بحد اقل رساندن ضایعات بعد از رفع حاصل

1. انتخاب ظروف بسته بندی مناسب برای میوجات تازه قرار ذیل :

الف . یکسان بودن از نگاه سایز .
ب . سهل لاانتقال در وقت خالی بودن .
ج . تهویه کافی باید فراهم باشد .
هـ . ظرف باید به اندازه کافی محکم باشد تا محصول را حراست کرده و سبب کوبیده گی آن نگردد.

2. مواد بسته بندی :

الف . مواد طبیعی مانند کاه و یا برگ .
ب . چوب ، کریت ، بکس های چوبی و پشم چوبی .
ج . قطعه یا مقوی .
د . پلاستیک پوپنک زده
ه . الیاف طبیعی ویا مصنوعی مانند خریطه ها ویا کیسه ها .
و . کاغذ ویا فلم های پلاستیکی .

معاملات بر محصول بعد از رفع حاصل

1. سرد ساختن محصول برای دور ساختن حرارت مزرعه .
الف . شستن محصول .
ب . چیدن زود در اول صبح .
ج . ذخیره کردن زیر سایبان یا سایه در ختان .

2. مواظبت از محصولات ریشوی ، کچالو ، پیاز و سیر .
3. ممانعت از جوانه زردن توسط :
الف . انتخاب ورایتی دارای دوره استراحت طولانی .
ب . استعمال مواد کیمیاوی نهی جوانه مثل مالئیک هایدر یزاید .
4. تطبیق قارچ کش ها .
5. پوشاندن توسط مواد کیمیاوی

سیب	=	Cark spot & bitter pits
الوبالو	=	Cracking
ناک	=	Bitter pit
بادنجان رومی	=	Blossom and rot
مرچ	=	Blossom and rot & Cracking

الف ، تطبق کلسیم قبل از رفع حاصل و بعد از ان .
6. موم کاری ، مثل پارافین وقارچ کش جهت کم ساختن ضایعات آب وبدین ترتیب جلوگیری ازچملک شدن .

جوانب کیفیت میوجات و سبزی ها

1. نمائی ظاهری ، (آنچه به چشم و توسط دیدن قضاوت می شود) ، سایز ، شکل ، ثابت بودن ، نواقص ، آسیب ها ، ضرب خوردگی ، لکه ها ، رنگ(کم رنگ بودن ، زرد رنگ بودن ، بیرنگ بودن) و شکل .
2. عوامل لامسه (آنچه در تماس با دست و دهان توسط حس لامسه قضاوت می شود) ، به دست چگونه حس می شود ، محکم بودن نرم بودن ، شیره دار بودن .
3. عوامل مربوط به طعم و بوی (توسط حس ذایقه و شامه قضاوت می گردد.) ، بوی ، عطر ، تیزاب ، مزه ، شیرین ، ترش ، نمکی ، تلخ و غیره .

مشخصه ها برای قضاوت پختگی

1. رنگ پوست یا مغز .
2. محکمی مغز .
3. ترکیب کیمیاوی .
   الف . مواد جامد منحل .
   ب . تیزابیت .
   ج . ترکیب شکر .
4. شکل وجسامت .
5. عادت تنفسی .

معلوم کردن پختگی

1. پختگی فزیولوجیکی : به آن مرحله انکشاف میوه و سبزی گفته میشود که در آن نمو و بلوغیت به حد اعظمی رسیده باشد .
2. پختگی تجارتی : به حالتی از میوه یا سبزی گفته میشود که مورد پسند بازار واقع میگردد.
   د ، نارس بودن .
   هـ ، رسیدگی یا پختگی برابر .
   و ، پختگی بیش از حد .
3. پخته شدن : به پروسه گفته میشود که در ان میوه بیشترین کیفیت مرغوب خوراکی خود را انکشاف میدهد .

پخته بودن بوسیله معیار های ذیل تعین میگرد .

1. رنگ میوه .
2. رنگ مغز .
3. Brix در 20 درجه سانتی گرید .
4. تیزابیت .
5. شاخص ایودین نشاسته (نمره 1 – 9) برای میوجات خسته سنگی .
6. اندیکس ستریف .

S: 1= سختی /**1 . S x Brix** نمره(1 – 9)

حیات ذخیروی میوه جات و سبزیجات:-

I. میوه ها.

الف . بسیار فاسد پذیر — حرارت کدام 1- الی 4 درجه سانتی گرید .

0 – 4 هفته

1. زرد آلو — 2- هفته
2. آلو بالو — 1- 4 هفته
3. توت زمینی — 1- 5 هفته

ب . فاسد پذیر — (4 – 8 هفته)
1. شفتالو — 2- 6 - فهته .
2. الو — 2- 7 – هفته .
3. انگور — 4- 6 هفته .
4. شلیل — 5- 8 هفته .

ج . نیمه فاسد پذیر — (6 - 12 هفته)
1. نارنج — 8- 12 هفته .

د. غیرفاسد پذیر — (12 هفته)
1. سیب — 8- 30 هفته
2. ناک — 8 -30 هفته
3. لیمو — 12- 16 هفته

II سبزی ها :

الف بسیار فاسد پذیر — (0 – 4) هفته
1. بروکولی — 1- 2 هفته
2. گلپی — 2- 4 هفته
3. نخود — 1- 3هفته
4. پالک — 1-2 هفته
5. رومی — 4 روز (5- 9) درجه سانتی .
6 . سمارق — 2 – 3 هفته

ب. فساد پذیر — (4 – 8 هفته)
1. کرم — 4-6 هفته

ج. نیمه فساد پذیر — (6- 12 هفته)
1. تره — 8- 12 هفته

د. فساد ناپذیر — (بیشتر از 12 هفته)
1. زردک — 12- 20 هفته
2. پیاز — 12- 28 هفته در رطوبت 60 فیصد .
3. کدو — 12- 20 هفته
4. کچالو — 16- 24 هفته (3- 9 درجه سانتی گرید.)

بسته بندی غـــــذا

بسته بندی غذا یکی از میتو دهای تحفظ است زیرا بسته بندی غلط تمام آنچه را که یک پروسس کننده غذا برای حصول به آن با دقیق ترین شیوه های صنعتی تلاش به خرچ داده ، از بین می برد .

وظایف بسته بندی :

1. ظرف باید به اندازه کافی محکم باشد تا انتقال مطمئن غذا از پروسس کننده به مصرف کننده را فراهم سازد .
2. از فاسد شدن غذا به اثر مکروب ها ، حشرات ، موشها و آفات حفاظت نماید .
3. از خراب شدن غذا از اثر عوامل محیطی (اکسیجن ، رطوبت و روشنی) جلوگیری کند .
4. انکشاف کیفیت را در جریان پیشرفت عمر یا پخته شدن تشویق نماید .
5. سهولت در استفاده از غذا را فراهم سازد .
6. نفوذ بوی ها ی اجنبی به غذا وضیاع عطر مطبوع از غذا را مانع شود .
7. بمثابه واسطه برای تشویق و تشهیر محصول خدمت نماید .
8. بحیث ظرفی برای آماده ساختن و مصرف غذا کار بدهد .