

下午用手翻1次,使笋吸酱均匀。切忌雨水浸入,否则会发霉。

四、五香萝卜干

1.原料配比:鲜萝卜(以粗细均匀的长萝卜品种为宜)100公斤,食盐10~12公斤,五香调料250克。

2.制作方法

(1)原料处理:选无虫眼,无病斑,不空心的鲜萝卜为原料,削去叶盘,毛根,用清水洗净,切成桔片状长条。

(2)摊晒或风吹:选择向阳通风处搭架,上铺芦帘,棚内搭多层架,以扩大有效面积。萝卜片平摊于上,每天上下翻1~2次,待萝卜片边有卷缩,手捏感觉软性即可收下。一般每100公斤鲜萝卜可得50公斤。

(3)腌制翻缸:摊晒好的萝卜片每100公斤加盐10公斤。一层萝卜片撒一层盐,并压结实,每片萝卜上都有盐,以保证成品的脆性。

缸满后铺竹帘加压75公斤左右大石头腌制。次日天晴即可日晒,如遇阴雨则须翻入另一空缸。日晒和翻缸所剩下的卤汁煮沸浓缩至12波美度左右。日晒待卤汁冷却后,沉淀弃泥脚,淋洒于萝卜干面上。

(4)日晒:将咸胚萝卜片取出,平摊于帘上进行日晒,每隔24小时翻一次。日落前收入缸内并压紧,以增加香气,隔4~5天再晒一次,日落前收拾入缸,压紧封口,经过1周后即可开封启用。每100kg腌制咸胚可得成品50kg左右,即每100kg鲜萝卜可生产五香萝卜干约25kg。

(5)调味:每100Kg上述萝卜干加五香佐料1Kg,1层萝卜干撒1层,拌匀入坛,面层加塑料薄膜封口并压实,亦可在表层撒细盐4~7厘米封存,封坛1周后即可食用。

附五香调料配制:五香粉1Kg;八角茴香200g;甘草粉30克;糖精20克;精盐5Kg,混匀备用。

芦笋弃料的干制与利用

绵阳农专 邓廷惠 何辉君 刘义福

芦笋是世界十大名菜之一,被公认为优良的保健食品,还有防治某些癌症的作用。我国八十年代发展迅速,就本市已经引种栽培2.5万亩,88年产鲜芦笋80多万kg,目前主要用于加工罐头和速冻鲜销出口。无论加工或鲜销,商品化处理过程中,均要产生10~30%的弃料,这些弃料许多厂家均未利用,既是原料资源的浪费,又对环境造成污染。为了充分利用芦笋资源,笔者对芦笋的干制及利用进行了试验,现报告如下。

一 芦笋弃料的干制

干制的质量指标 白芦笋干呈浅黄褐色,绿芦笋干成深绿色,整根,片状,条状均可,应具有芦笋的清香味,含水量14%以下,清洁卫生,无霉变,无异味。

干制工序

弃料→分选→洗涤→切分→热烫(或不热烫)→ $\begin{cases} \text{日光晒干} \\ \text{人工干燥} \end{cases}$ →整形包装→芦笋干

分选,切分 即根据弃料的粗细,厚薄适当分开,剔除杂物和不符合要求的料,然后用自来水洗净。切分是对较粗的,整根的弃料切成片状,以利于干燥。

热烫 将洗净的弃料装于有网眼的容器内,放入沸水中烫漂1至3分钟,取出沥干。根据情况,物料不热烫也可以。

干燥 以自然干燥为主,辅以人工干燥法。自然干燥要勤翻动,晴天2~3天即可完成;人工干燥以 $60\pm 10^{\circ}\text{C}$ 为宜,干至含水量14%以下为止。包装用0.07mm塑料薄膜袋密封,存放于阴凉干燥处,注意防潮防霉,防

鼠防虫。

二、芦笋粉制作

芦笋粉制作分粉碎和筛分两道工序。粉碎选用抓式粉碎机,机内的筛子选用孔径0.4~0.6的。筛分的筛子选用孔径0.25的。筛后的余渣可以再粉碎,再筛,几乎可以全部粉碎合格。制粉过程中要注意容器的清洁,防止污染。合格粉为浅黄褐色,具有芦笋的特殊香气。最后按要求包装贮存。

三、芦笋干、粉与鲜芦笋氨基酸含量比较

样品经山东农大中心实验室采用“日立835—50型氨基酸分析仪检测,芦笋粉、芦笋干制品中含有16种氨基酸,同时抽检了鲜芦笋作对照,其结见附表。

附表 芦笋干、粉氨基酸含量与鲜芦笋比较(mg/100mg)

氨基酸名称	芦笋干	芦笋粉	鲜芦笋*
天门冬氨酸	3.91	1.45	3.12
苏氨酸	0.77	0.67	0.98
丝氨酸	0.86	0.80	1.08
谷氨酸	3.13	1.92	3.65
甘氨酸	0.91	0.78	1.47
丙氨酸	1.74	0.89	2.34
脯氨酸	0.13	0.10	0.15
缬氨酸	0.06	0.71	1.60
蛋氨酸	0.31	0.29	0.42
异亮氨酸	0.00	0.51	0.10 ⁹
亮氨酸	1.17	1.38	2.10
酪氨酸	0.46	0.44	0.66
苯丙氨酸	0.41	0.36	0.70
赖氨酸	0.88	0.79	1.36
氮	0.24	0.13	0.45
组氨酸	0.26	0.25	0.51
精氨酸	0.78	0.80	1.15
色氨酸	0.00	0.00	0.00
脯氨酸	0.68	0.74	1.22
ΣX	17.29	12.76	24.05

* 鲜芦笋测前经干制后测试。

由表可见,不论是芦笋干或是芦笋粉,仍

有较高的营养价值和利用价值。

四、芦笋干、芦笋粉的利用

弃料制作的芦笋干,芦笋粉可以作为加工系列芦笋产品的半成品,用它可以生产芦笋酒,芦笋饮料,提取有效医药成分,也可直接煮食和掺合食品食用。

1. 芦笋干及芦笋粉均可泡开水冲服,每杯水加制品1~2克,放少许食糖,气味香甜,长期服用,有益于健康和疾病防治,尤其适合癌症患者。

2. 芦笋面包,饼干,糕点。即在这类食品中掺入2~4%的芦笋粉,产品略具芦笋特殊香味,适于老年,儿童,旅游者食用,促进身体健康,增强机体抵抗力。

3. 芦笋面条。在普粉中加入2~3%的芦笋粉精制而成。但不宜加入精粉中,否则可能影响面条的色泽和耐煮性。

以上制品不论老弱病残或婴幼儿妇女食用,均安全可靠,是获得多种人体必须氨基酸的理想食品。

五、小结与讨论

芦笋为名贵高级蔬菜,加工出口商品过程中的弃料也不可抛弃。经“日立835—50型氨基酸分析仪测试证明,芦笋弃料中含有16种氨基酸,且含量是多种蔬菜无法比拟的。尤其可贵的是天门冬氨酸仍含量很高,它是防治癌症的主要有效成份。本试验表明,开发利用芦笋弃料,使之制成芦笋干,芦笋粉等半成品,方法简单,保存方便,对充分利用芦笋资源,开发更多的芦笋系列产品提供了可能性,并能收到显著的社会效益和经济效益。本市88年产鲜芦笋80万kg,粗略概算,产生20万kg弃料,可制成芦笋干或粉约2万kg,以每kg15元计价,产值可达30万元,盈利约20万元。制品投放市场,对改善社会人群的营养条件,提高身体健康水平和防治疾病,将起到不小的作用。