

# 高温平菇品种比较试验

吴尚军<sup>1</sup>, 池美娜<sup>2</sup>, 贺国强<sup>1</sup>, 赵海康<sup>1</sup>, 胡晓艳<sup>1</sup>

(1.北京市农业技术推广站, 北京 100029; 2.北京市怀柔区种植业服务中心, 北京 101499)

**摘要:** 为了筛选出适宜北京地区生产的高温平菇品种, 对23个平菇品种的发菌速度、子实体性状、出菇产量等指标进行了观测比较, 结果表明: 云南89、高温灰平和平菇125这3个品种菌丝洁白、粗壮, 接种后3 d开始吃料, 菌丝发满天数分别为21、24、28 d, 菌丝日均生长量分别为11.4、10.0、8.6 mm; 子实体呈灰色, 韧性好, 菌盖厚度均为7.0 mm, 单朵质量位列前4, 分别为429.0、264.0、291.3 g; 单棒产量位列前3, 分别为1.68、1.63、1.62 kg; 生物转化率位列前3, 分别为112.0%、108.7%和108.0%; 总潮次均为5潮; 综合评价总分依次为10.0、9.0、9.0分, 位列前3; 因此, 云南89、高温灰平和平菇125可以作为耐高温平菇品种在北京地区进行生产示范。

**关键词:** 平菇; 高温; 品种; 比较

## Comparison Test of *Pleurotus ostreatus* Varieties at High Temperature Cultivation

WU Shangjun<sup>1</sup>, CHI Meina<sup>2</sup>, HE Guoqiang<sup>1</sup>, ZHAO Haikang<sup>1</sup>, HU Xiaoyan<sup>1</sup>

(1. Beijing Agricultural Technology Extension Station, Beijing 100029, China;

2. Beijing Huairou Planting Service Center, Beijing 101499, China)

**Abstract:** In order to screen out the suitable varieties of *Pleurotus ostreatus* at high temperature cultivation in Beijing area, the growth rate, fruiting character and yield of 23 varieties of *Pleurotus ostreatus* were observed and compared. The results showed that the mycelium of 'Yunnan 89', 'Gaowenhuiping' and 'Pinggu 125' were white and strong, began to consume culture medium after 3 d and were full for 21, 24, 28 d with the daily growth of 11.4, 10.0, 8.6 mm, respectively. The sporophore was gray with good ductility, the thickness of the cap was 7.0 mm, and the weight of the fruiting body ranked the top 4 which were 429.0, 264.0, 291.3 g, respectively, and the single rod production ranked the top 3, which were 1.68, 1.63, 1.62 kg, respectively. Biological efficiency were the top 3, they were 112%, 108.7% and 108%, respectively, the total tide were all 5 times, and the total score were 10.0, 9.0 and 9.0 which ranked the top 3. Therefore, 'Yunnan 89', 'Gaowenhuiping' and 'Pinggu 125' could be used as mushroom varieties with high temperature resistance to demonstrate in Beijing area.

**Keywords:** *Pleurotus ostreatus*; High temperature; Varieties; Comparison

平菇属于担子菌亚门、层菌纲、伞菌目、侧耳科、侧耳属真菌, 肉质肥嫩, 味道鲜美, 营养

收稿日期: 2018-03-24

基金项目: 北京市蔬菜产业提质增效工程项目(2017107)。

丰富<sup>[1]</sup>，相比其他食用菌物美价廉，深受消费者喜爱，是世界上广泛栽培的食用菌之一<sup>[2]</sup>。平菇生产除具有适应性强、原料来源广、栽培方法简单、种植容易成功等特点之外，还具有投资少、见效快和收益高等优势，是我国的主栽食用菌品种之一<sup>[3]</sup>，在北京地区广泛栽培。平菇生产以秋冬季为主，品质好，产量高，易于管理。然而随着市场需求的多样化，高温平菇种植面积正在逐步扩大<sup>[3]</sup>。由于北京地区夏季光照强、气温高，适宜栽培的平菇品种很少，一些能够在高温季节出菇的品种经常存在出菇少或子实体颜色较浅、菇质较差等问题，影响产量和效益的进一步提高。为筛选出耐高温、颜色较深、产量较高，并且适宜在北京地区生产的高温平菇品种，北京市农业技术推广站引进23个平菇品种进行试验研究，以期在北京地区高温季节的平菇生产提供参考。

## 1 材料和方法

### 1.1 供试品种

供试平菇品种共23个，各品种来源详见表1。

### 1.2 培养基配方

母种培养基配方为土豆200 g、葡萄糖20 g、琼脂18 g、水1 000 mL。

原种培养基配方为麦粒93%、碳酸钙2%、木屑5%。

培养料配方为棉籽壳30%、木屑20%、玉米芯35%、麸皮10%、石膏1%、石灰4%。培养料采用发酵加短时高温处理，菌袋选用聚乙烯塑料袋，规格为22 cm×46 cm，每袋培养料干质量为1.5 kg。

### 1.3 试验地点与时间

试验在怀柔区庙城镇桃山村月亮湖种养殖专业合作社进行。2017年2月中旬扩繁母种，3月初扩繁原种，4月下旬发酵培养料，5月初制棒接种，两头套环出菇，6月初—10月中旬出菇。

### 1.4 试验设计

试验采用单因素随机区组设计，设置23个品种处理，每个品种重复3次，每个重复为1个小区，共69个小区。小区为长方形，每个小区150棒，每个品种450棒。

## 1.5 田间管理措施

出菇设施为日光温室，采用“两网、一板、一灯、一缓冲”的方式进行备棚，采用墙式栽培，菌棒码3~4层高，层与层之间用竹竿隔开以利于通风散热。采用定时雾化微喷进行水分管理，出菇期间视天气情况每天喷水7~8次，每次3~5 min。采收期间，统一于下午采收并称量。采收标准：菌盖充分展开，但边缘紧收，颜色由深逐渐变浅，下凹部分开始出现白色毛状物时及时采收。

## 1.6 测定指标及方法

### 1.6.1 发菌情况测定

吃料天数为菌棒接种到菌丝开始吃料的天数；菌丝发满天数为菌棒接种到菌丝长满整个菌棒的天数。观察菌丝生长情况，判定菌丝的长势与颜色。每个重复随机抽取3棒，当菌丝吃料生长过菌袋肩部后，沿着菌丝生长点画线，10 d后再沿着菌丝生长点画线，然后测量2条线之间的距离，最后取平均值除以天数即为每个处理的菌丝日均生长量。菌棒成品率=(总棒数-污染棒数)/总棒数×100%。

### 1.6.2 子实体性状测定

当子实体长至七八分熟时，观察子实体颜色和韧性，测量单朵质量和菌盖厚度，每个重复观测10个子实体。

### 1.6.3 产量测定

每个处理分别测定各重复的总产量，总产量除以总棒数即为单棒产量，计算各个品种的生物转化率，计算公式：生物转化率=每棒鲜菇产量/每棒培养料干质量×100%。

### 1.6.4 综合评价

对不同平菇品种的发菌情况、子实体性状及产量3方面的指标进行分别打分，采用10分制，按照发菌情况占20%、子实体性状和产量分别占40%的加权平均值作为综合评价的分值。

打分标准：(1)发菌情况：菌丝吃料时间在3 d以内，菌丝洁白、浓密，日均生长量大于10 mm，打10分；吃料时间每增加1 d减1分，日均生长量每减少1 mm减1分，菌丝颜色与浓密度作为参考指标。(2)子实体性状：依据参试的品种特性进行比较，子实体灰色、韧性强、菌盖

表1 供试菌种

| 序号 | 品种名称  | 菌种来源           | 序号 | 品种名称  | 菌种来源              |
|----|-------|----------------|----|-------|-------------------|
| 1  | 大叶39  | 高邮市联谊食用菌技术推广中心 | 13 | 湖南高温  | 北京市房山区农业科学研究所     |
| 2  | 春栽1号  | 高邮市联谊食用菌技术推广中心 | 14 | 大次洛平菇 | 北京市房山区农业科学研究所     |
| 3  | 夏灰1号  | 高邮市联谊食用菌技术推广中心 | 15 | 平菇31  | 北京市房山区农业科学研究所     |
| 4  | 复壮109 | 高邮市联谊食用菌技术推广中心 | 16 | 高邮101 | 北京市郊区食用菌示范户       |
| 5  | 高温908 | 高邮市联谊食用菌技术推广中心 | 17 | 高温灰平  | 北京市郊区食用菌示范户       |
| 6  | 杂优-2  | 高邮市联谊食用菌技术推广中心 | 18 | 苏3163 | 北京市房山区农业科学研究所     |
| 7  | 烟平19  | 高邮市联谊食用菌技术推广中心 | 19 | 1652  | 北京市郊区食用菌示范户       |
| 8  | 9426  | 三明市三真生物科技有限公司  | 20 | 平菇125 | 北京市郊区食用菌示范户       |
| 9  | 831   | 三明市三真生物科技有限公司  | 21 | 51942 | 北京市郊区食用菌示范户       |
| 10 | 高温1号  | 河北省微生物研究所      | 22 | 2008A | 江苏省高邮市科学食用菌研究所    |
| 11 | 高温2号  | 河北省微生物研究所      | 23 | 云南89  | 陆良县初霞食用菌种植农民专业合作社 |
| 12 | 高温3号  | 河北省微生物研究所      |    |       |                   |

厚、单朵质量超过400 g,打10分,单朵质量每减少50 g减1分,子实体颜色、韧性、菌盖厚度作为参考指标。(3)产量:单棒产量超过1.5 kg,打10分,每减少0.1 kg减1分,每潮持续时间、总潮次及生物转化率作为参考指标。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同品种发菌情况比较

由表2可以看出,利用发酵加短时高温处理方法制作菌棒,不同品种的成品率均能达到100%。菌丝颜色乳白的有3个品种,分别为春栽1号、夏灰1号和复壮109;菌丝颜色灰白的有2个品种,分别为高温1号和2008A;菌丝颜色呈白色的品种有2个,分别为高温3号和苏3163;菌丝颜色黄白的品种只有高温2号;其余14个品种的菌丝颜色均为洁白。菌丝粗壮的品种有8个,分别为大叶39、杂优-2、烟平19、大次洛平菇、高邮101、高温灰平、平菇125、云南89;菌丝较细的品种有4个,分别为春栽1号、夏灰1号、高温3号、2008A;菌丝细的品种有11个,分别为复壮109、高温908、9426、831、高温1号、高温2号、湖南高温、平菇31、苏3163、1652、51942。

在发菌速度方面,不同品种的吃料时间相同,均为接种后3 d开始吃料。各品种的发菌时间和发菌速度相差较大,发菌最快的为高温1号,

17 d发满,菌丝日均生长量为14.1 mm;其次为苏3163,发菌天数为18 d,菌丝日均生长量为13.3 mm;发菌最慢的为复壮109,发满天数为34 d,菌丝日均生长量为7.1 mm;其余20个品种的发菌天数在21~32 d,菌丝日均生长量为7.5~11.4 mm,按菌丝日均生长量由大到小依次为夏灰1号、高温2号、云南89>高温3号、湖南高温、1652>大叶39、高温灰平>高温908>杂优-2>平菇125、2008A>春栽1号、烟平19、831、大次洛平菇>9426、平菇31、高邮101>51942。

### 2.2 不同品种子实体性状比较

由表3可以看出,子实体呈浅灰色的有4个品种,分别为春栽1号、烟平19、9426、大次洛平菇;子实体呈灰白色的有5个品种,分别为大叶39、夏灰1号、杂优-2、高温3号、1652;子实体呈乳白色的有3个品种,分别为复壮109、高温908、苏3163;子实体呈白色的有2个品种,分别为高温1号和高温2号;其余9个品种的子实体均呈灰色。

在子实体韧性方面,子实体韧性好的品种有12个,分别为大叶39、春栽1号、复壮109、杂优-2、9426、831、湖南高温、平菇31、高温灰平、平菇125、2008A、云南89;韧性较好的品种有5个,分别为烟平19、大次洛平菇、高邮101、1652、51942;韧性较差的品种有2个,分别为夏灰1号和高温908;韧性差的品种有4个,

表2 不同品种发菌情况比较

| 品种    | 菌棒成品率/% | 菌丝形态   | 吃料天数/d | 菌丝发满天数/d | 菌丝日均生长量/mm |
|-------|---------|--------|--------|----------|------------|
| 大叶39  | 100     | 洁白, 粗壮 | 3      | 24       | 10.0       |
| 春栽1号  | 100     | 乳白, 较细 | 3      | 29       | 8.3        |
| 夏灰1号  | 100     | 乳白, 较细 | 3      | 21       | 11.4       |
| 复壮109 | 100     | 乳白, 细  | 3      | 34       | 7.1        |
| 高温908 | 100     | 洁白, 细  | 3      | 26       | 9.2        |
| 杂优-2  | 100     | 洁白, 粗壮 | 3      | 27       | 8.9        |
| 烟平19  | 100     | 洁白, 粗壮 | 3      | 29       | 8.3        |
| 9426  | 100     | 洁白, 细  | 3      | 30       | 8.0        |
| 831   | 100     | 洁白, 细  | 3      | 29       | 8.3        |
| 高温1号  | 100     | 灰白, 细  | 3      | 17       | 14.1       |
| 高温2号  | 100     | 黄白, 细  | 3      | 21       | 11.4       |
| 高温3号  | 100     | 白, 较细  | 3      | 22       | 10.9       |
| 湖南高温  | 100     | 洁白, 细  | 3      | 22       | 10.9       |
| 大次洛平菇 | 100     | 洁白, 粗壮 | 3      | 29       | 8.3        |
| 平菇31  | 100     | 洁白, 细  | 3      | 30       | 8.0        |
| 高邮101 | 100     | 洁白, 粗壮 | 3      | 30       | 8.0        |
| 高温灰平  | 100     | 洁白, 粗壮 | 3      | 24       | 10.0       |
| 苏3163 | 100     | 白, 细   | 3      | 18       | 13.3       |
| 1652  | 100     | 洁白, 细  | 3      | 22       | 10.9       |
| 平菇125 | 100     | 洁白, 粗壮 | 3      | 28       | 8.6        |
| 51942 | 100     | 洁白, 细  | 3      | 32       | 7.5        |
| 2008A | 100     | 灰白, 较细 | 3      | 28       | 8.6        |
| 云南89  | 100     | 洁白, 粗壮 | 3      | 21       | 11.4       |

分别为高温1号、高温2号、高温3号、苏3163。

在菌盖厚度方面, 春栽1号、平菇31和2008A最大, 均为7.5 mm; 其次为大叶39、烟平19和9426, 均为7.3 mm; 杂优-2、湖南高温、高邮101、高温灰平、平菇125、51942及云南89这7个品种的菌盖厚度均为7.0 mm; 其余10个品种的菌盖厚度为5.0~6.5 mm。

在单朵质量方面, 云南89达到了429.0 g, 极显著大于其他22个品种; 其次为2008A, 单朵质量为346.0 g, 极显著大于其他21个品种(除2008A外); 平菇125位居第3, 单朵质量为291.3 g, 极显著大于其他20个品种。有10个品种的单朵质量在205.7~264.7 g; 其中, 51942、高温灰平这2个品种间无显著差异, 且与湖南高温、831、平菇31无极显著差异, 但极显著大于其他15个品种; 湖南高

温、831、平菇31、大次洛平菇4个品种间无显著差异。有10个品种的单朵质量介于140.7~186.3 g; 其中, 1652、杂优-2、复壮109、9426、烟平19、夏灰1号这6个品种的单朵质量较大且相互无显著差异; 苏3163的单朵质量最低, 仅为140.7 g, 与其他22个品种达极显著差异水平。

### 2.3 不同品种产量及生物转化率比较

由表4可以看出, 云南89的每潮菇持续时间最长, 为10.7 d; 其次为夏灰1号、大次洛平菇, 每潮菇持续时间均为10.3 d; 高温灰平、1652、平菇125并列第3, 每潮菇持续时间均为10.0 d; 杂优-2等其他17个品种的每潮菇持续时间在4.0~9.7 d, 其中, 831每潮菇持续时间最短, 仅为4.0 d。23个品种中有20个品种的总潮次在4.0~5.0潮, 其中, 杂优-2、烟平19、平菇31、平菇125、2008A、云南89的总潮次均为5.0潮;



表3 不同品种子实体性状比较

| 品种    | 颜色 | 韧性 | 菌盖厚度/mm | 单朵质量/g | 单朵质量差异显著水平 |     |
|-------|----|----|---------|--------|------------|-----|
|       |    |    |         |        | 5%         | 1%  |
| 大叶39  | 灰白 | 好  | 7.3     | 168.7  | l          | L   |
| 春栽1号  | 浅灰 | 好  | 7.5     | 172.7  | kl         | KL  |
| 夏灰1号  | 灰白 | 较差 | 6.5     | 179.3  | ijk        | IJK |
| 复壮109 | 乳白 | 好  | 6.5     | 183.3  | i          | IJK |
| 高温908 | 乳白 | 较差 | 6.0     | 175.0  | jkl        | JKL |
| 杂优-2  | 灰白 | 好  | 7.0     | 185.0  | i          | IJ  |
| 烟平19  | 浅灰 | 较好 | 7.3     | 180.0  | ijk        | IJK |
| 9426  | 浅灰 | 好  | 7.3     | 181.3  | ij         | IJK |
| 831   | 灰  | 好  | 5.3     | 255.0  | e          | DE  |
| 高温1号  | 白  | 差  | 5.3     | 239.0  | f          | F   |
| 高温2号  | 白  | 差  | 5.0     | 217.3  | g          | G   |
| 高温3号  | 灰白 | 差  | 5.0     | 205.7  | h          | H   |
| 湖南高温  | 灰  | 好  | 7.0     | 258.3  | de         | DE  |
| 大次洛平菇 | 浅灰 | 较好 | 6.0     | 253.0  | e          | E   |
| 平菇31  | 灰  | 好  | 7.5     | 254.7  | e          | DE  |
| 高邮101 | 灰  | 较好 | 7.0     | 235.7  | f          | F   |
| 高温灰平  | 灰  | 好  | 7.0     | 264.0  | d          | D   |
| 苏3163 | 乳白 | 差  | 6.0     | 140.7  | m          | M   |
| 1652  | 灰白 | 较好 | 6.0     | 186.3  | i          | I   |
| 平菇125 | 灰  | 好  | 7.0     | 291.3  | c          | C   |
| 51942 | 灰  | 较好 | 7.0     | 264.7  | d          | D   |
| 2008A | 灰  | 好  | 7.5     | 346.0  | b          | B   |
| 云南89  | 灰  | 好  | 7.0     | 429.0  | a          | A   |

注：表中同列不同小写字母表示在5%水平差异显著，同列不同大写字母表示在1%水平差异极显著，表4同。

大叶39和高温1号的总潮次均为3.7潮，831仅出菇1.0潮。

在单棒产量方面，云南89单棒产量为1.68 kg，居于首位；其次为高温灰平，单棒产量1.63 kg；平菇125和杂优-2单棒产量均为1.62 kg，并列第3；831单棒产量最低，为0.36 kg；2008A等其他18个品种的单棒产量为1.15~1.59 kg。

在生物转化率方面，云南89最高，达到了112.0%，与高温灰平、平菇125、杂优-2这3个品种无显著差异，但极显著高于其他19个品种（除2008A外）；其次为高温灰平，生物转

化率为108.7%，与云南89、平菇125、杂优-2及2008A无显著性差异，但极显著高于其他18个品种；平菇125和杂优-2并列第3，生物转化率均为108.0%；此外，有6个品种的生物转化率也在100%以上，按生物转化率由高到低依次为2008A>大次洛平菇>复壮109>春栽1号、烟平19>高温908；其中，2008A与大次洛平菇无显著性差异，大次洛平菇、复壮109、春栽1号、烟平19及高温908间无显著性差异。831的生物转化率最低，仅为24.0%，与其他22个品种均达极显著差异水平。

## 2.4 不同品种综合评价结果比较

由表5可以看出, 云南89发菌情况的分值最高, 为10分; 大叶39、夏灰1号、高温灰平、苏3163、1652这5个品种并列第2, 发菌情况均为9分; 其他17个品种的发菌情况为3~8分。在子实体性状方面, 云南89表现最为突出, 为10分; 其次为2008A和平菇125, 均为9分; 高温灰平位居第3, 为8分; 其余19个品种得分在5~7分。在产量方面, 春栽1号、复壮109、杂优-2、烟平19、高温灰平、平菇125、2008A、云南89的得分均为10分, 并列第1; 其次为夏灰1号、高温908、9426、大次洛平菇、平菇31、1652、51942, 得分均为9分; 其余8个品种的得分为1~8分。综合比较23个供试品种在发菌情况、子实体性状、

产量3个方面的表现情况: 云南89的总分最高(10.0分), 综合表现最好; 其次为高温灰平和平菇125, 总分均为9.0分; 2008A位居第3, 总分8.8分; 其他参试品种总得分在4.0~7.8分。

## 3 结论与讨论

### 3.1 结论

通过对23个供试平菇品种的发菌情况、子实体性状、产量3方面指标的综合分析, 云南89、高温灰平和平菇125这3个品种菌丝洁白、粗壮, 韧性好, 吃料时间短, 发菌速度快, 子实体呈灰色, 韧性好, 菌盖厚度均为7.0 mm, 单朵质量位列前4, 单棒产量位列前3, 生物转化率位列前3, 总潮次均为5潮, 综合评价总分依次为10.0、

表4 不同品种产量及生物转化率比较

| 品种    | 每潮菇持续时间/d | 总潮次/潮 | 单棒产量/kg | 生物转化率/% | 生物转化率差异显著水平 |      |
|-------|-----------|-------|---------|---------|-------------|------|
|       |           |       |         |         | 5%          | 1%   |
| 大叶39  | 8.3       | 3.7   | 1.38    | 92.0    | h           | H    |
| 春栽1号  | 8.3       | 4.7   | 1.51    | 100.7   | d           | DE   |
| 夏灰1号  | 10.3      | 4.3   | 1.44    | 96.0    | efg         | EFGH |
| 复壮109 | 5.7       | 4.3   | 1.53    | 102.0   | d           | CD   |
| 高温908 | 9.0       | 4.0   | 1.50    | 100.0   | d           | DEF  |
| 杂优-2  | 9.7       | 5.0   | 1.62    | 108.0   | b           | AB   |
| 烟平19  | 8.7       | 5.0   | 1.51    | 100.7   | d           | DE   |
| 9426  | 9.0       | 4.0   | 1.43    | 95.3    | fgh         | FGH  |
| 831   | 4.0       | 1.0   | 0.36    | 24.0    | k           | J    |
| 高温1号  | 9.3       | 3.7   | 1.15    | 76.7    | j           | I    |
| 高温2号  | 9.0       | 4.0   | 1.17    | 78.0    | ij          | I    |
| 高温3号  | 9.3       | 4.3   | 1.22    | 81.3    | i           | I    |
| 湖南高温  | 9.3       | 4.7   | 1.39    | 92.7    | gh          | H    |
| 大次洛平菇 | 10.3      | 4.0   | 1.54    | 102.7   | cd          | CD   |
| 平菇31  | 9.0       | 5.0   | 1.42    | 94.7    | gh          | GH   |
| 高邮101 | 8.7       | 4.3   | 1.39    | 92.7    | gh          | H    |
| 高温灰平  | 10.0      | 4.3   | 1.63    | 108.7   | ab          | AB   |
| 苏3163 | 9.0       | 4.0   | 1.19    | 79.3    | ij          | I    |
| 1652  | 10.0      | 4.0   | 1.48    | 98.7    | def         | DEFG |
| 平菇125 | 10.0      | 5.0   | 1.62    | 108.0   | b           | AB   |
| 51942 | 8.3       | 4.0   | 1.49    | 99.3    | de          | DEFG |
| 2008A | 9.0       | 5.0   | 1.59    | 106.0   | bc          | BC   |
| 云南89  | 10.7      | 5.0   | 1.68    | 112.0   | a           | A    |

表5 不同品种综合评价结果比较

| 品种    | 单项指标评价分值 |       |    | 评价总分 | 综合排名 |
|-------|----------|-------|----|------|------|
|       | 发菌情况     | 子实体性状 | 产量 |      |      |
| 大叶39  | 9        | 6     | 7  | 7.0  | 8    |
| 春栽1号  | 6        | 5     | 10 | 7.2  | 7    |
| 夏灰1号  | 9        | 5     | 9  | 7.4  | 6    |
| 复壮109 | 3        | 5     | 10 | 6.6  | 10   |
| 高温908 | 7        | 5     | 9  | 7.0  | 8    |
| 杂优-2  | 7        | 6     | 10 | 7.8  | 4    |
| 烟平19  | 5        | 5     | 10 | 7.0  | 8    |
| 9426  | 4        | 6     | 9  | 6.8  | 9    |
| 831   | 4        | 7     | 1  | 4.0  | 13   |
| 高温1号  | 8        | 6     | 6  | 6.4  | 11   |
| 高温2号  | 7        | 6     | 6  | 6.2  | 12   |
| 高温3号  | 8        | 6     | 7  | 6.8  | 9    |
| 湖南高温  | 7        | 7     | 8  | 7.4  | 6    |
| 大次洛平菇 | 6        | 7     | 9  | 7.6  | 5    |
| 平菇31  | 4        | 7     | 9  | 7.2  | 7    |
| 高邮101 | 5        | 6     | 8  | 6.6  | 10   |
| 高温灰平  | 9        | 8     | 10 | 9.0  | 2    |
| 苏3163 | 9        | 5     | 7  | 6.6  | 10   |
| 1652  | 9        | 6     | 9  | 7.8  | 4    |
| 平菇125 | 7        | 9     | 10 | 9.0  | 2    |
| 51942 | 3        | 7     | 9  | 7.0  | 8    |
| 2008A | 6        | 9     | 10 | 8.8  | 3    |
| 云南89  | 10       | 10    | 10 | 10.0 | 1    |

9.0、9.0分，位列前3。因此，云南89、高温灰平和平菇125可以作为耐高温平菇品种在北京地区进行生产示范。

### 3.2 讨论

23个供试平菇品种的吃料时间相同，均为接种后3 d开始吃料。在发菌速度方面，各品种间存在差异：发菌最快的为高温1号，17 d发满，菌丝日均生长量14.1 mm；其次为苏3163，发菌天数18 d，菌丝日均生长量13.3 mm；发菌最慢的为复壮109，发满时间为34 d，菌丝日均生长量7.1 mm。在产量方面，各品种间亦存在差异：高温1号单棒产量1.15 kg，生物转化率76.7%；苏3163单棒产量1.19 kg，生物转化率79.3%；复壮109单棒产量1.53 kg，生物转化率102.0%。由此

可见，菌丝生长速度越快并不说明其产量也相应较高，不能由菌丝生长速度来判断产量的高低和菌株的优劣，这与黄宁等<sup>[4]</sup>的研究一致。

### 参考文献

- [1] 吴尚军,贺国强.设施香菇平菇实用栽培技术集锦[M].北京:中国农业出版社,2014:97-98.
- [2] 王正风,文生辉.平菇菌种引种品比试验[J].中国食用菌,2013,32(1):25-27.
- [3] 黄春燕,万鲁长,张海兰,等.适宜山东地区栽培的高温平菇品种筛选试验[J].山东农业科学,2013,45(4):60-62.
- [4] 黄宁,张世敏,徐淑霞,等.高温平菇菌种对比试验研究[J].河南科学,2009,27(6):678-680. 图