

江苏省8个大麦新品种引进、筛选与示范

徐建锋, 王春姐, 廉吉忠

江苏省农垦农业发展股份有限公司临海分公司, 江苏 盐城

收稿日期: 2024年3月3日; 录用日期: 2024年4月2日; 发布日期: 2024年4月9日

摘要

通过对江苏省不同地区的8个大麦新品种引进种植示范, 结果表明, 苏B1601成熟最早, 苏B1403分蘖成穗最强, 中盐09085产量最高, 实产高达560.44 kg/亩。所引品种冻害较重, 苏B1601、苏B1403和对照单二较感黄花叶病, 程度2~3级, 综合产量和抗逆性, 盐09085熟期适宜, 产量高, 抗大麦黄花叶病, 具有较好的稳产优势, 可以推广。

关键词

大麦新品种, 引进, 冻害, 大麦黄花叶病, 抗倒性, 产量

Introduction, Screening, and Demonstration of 8 New Barley Varieties in Jiangsu Province

Jianfeng Xu, Chunjie Wang, Jizhong Lian

Jiangsu Agricultural Reclamation and Development Co., Ltd. Linhai Branch, Yancheng Jiangsu

Received: Mar. 3rd, 2024; accepted: Apr. 2nd, 2024; published: Apr. 9th, 2024

Abstract

Through the introduction and planting demonstration of 8 new barley varieties from different regions in Jiangsu Province, the results showed that Su B1601 matured the earliest, Su B1403 had the strongest tillering and panicle formation, and Zhongyan 09085 had the highest yield, with a yield of up to 560.44 kg/mu. The introduced varieties suffer from severe frost damage, with Su B1601, Su B1403, and the control single two being more susceptible to yellow mosaic disease, with a degree of 2~3 levels. The comprehensive yield and stress resistance are suitable for the salt 09085 ripening period, with high yield and resistance to barley yellow mosaic disease. They have good stable yield advantages and can be promoted.

Keywords

New Barley Varieties, Introduction, Freezing Damage, Barley Yellow Mosaic Disease, Lodging Resistance Yield

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2022 年秋, 引进江苏省近年来育成的大麦新品种进行展示试验, 通过鉴定其丰产性、适应性、抗逆性及品质状况, 筛选适合盐城地区种植的优质、高产、多抗大麦新品种, 为江苏农垦大麦新品种推广提供参考依据。

2. 材料与方法

2.1. 试验地选择

临海分公司农科所河南 5 号大麦田, 前茬水稻, 地力中等, 肥力均匀, 沟系配套。

2.2. 参试品种

参试品种 10 个, 其中省大麦新品种 8 个, 以单二和扬农啤 7 号为对照品种。具体品种及来源见下表 1:

Table 1. List of barley varieties for supply

表 1. 供试大麦品种明细表

品种编号	品种名称	品种来源
(1)	港啤 3 号	连云港市农业科学院
(2)	盐 05028	江苏沿海地区农业科学研究所
(3)	盐 05170	江苏沿海地区农业科学研究所
(4)	盐 09085	江苏沿海地区农业科学研究所
(5)	苏 B1403	扬州大学农学院
(6)	苏 B1601	扬州大学农学院
(7)	苏 B1801	扬州大学农学院
(8)	苏 8	扬州大学农学院
(9)	单二 CK1	黄海农科所
(10)	扬农啤 7 号 CK2	黄海农科所

2.3. 田间种植设计

每个品种大区展示, 不设重复, 大区面积 133.4 m², 行距 20 cm, 大区间留 50 cm 间隔。2022 年 10 月 28 日小播种机条播, 出苗后人工间苗定苗, 基本苗统一为 22.5 万/亩。栽培、植保管理措施与本地区大麦优质高产技术措施一致。

3. 结果与分析

3.1. 生育进程

各品种生育进程不一,主要表现在抽穗与成熟的差异。具体生育期调查记载统计详见表2。盐09085抽穗最早,3月30日抽穗,比对照单二早2天,对照扬农啤7号早5天,苏B1801抽穗最迟,分别迟于对照单二、扬农啤7号4天、1天。其它品种抽穗期变幅在4月1~4日之间。苏B1601成熟最早,5月20日成熟,熟期比对照早1~2天,盐05170和苏B1801熟期较迟,迟于对照2~3天,其他品种在5月22~23日之间成熟。苏B1601生育期最短,为205天,比对照扬农啤7号早1天,比单二早2天。盐09085和苏B1801生育期最长为209天,比对照扬农啤7号晚了3天,比对照单二晚了2天。其余参试品种比对照分别晚了1~2天。

Table 2. The main growth period of each variety

表 2. 各品种主要生育期记载表

品种名称	播种期	出苗期	拔节期	抽穗期	成熟期	全生育期天
(1) 港啤3号	10月28日	11月5日	2月23日	4月3日	5月23日	208
(2) 盐05028	10月28日	11月5日	2月20日	4月2日	5月23日	208
(3) 盐05170	10月28日	11月5日	2月22日	4月1日	5月22日	207
(4) 盐09085	10月28日	11月5日	2月24日	3月30日	5月24日	209
(5) 苏B1403	10月28日	11月5日	2月23日	4月1日	5月22日	207
(6) 苏B1601	10月28日	11月5日	2月22日	4月3日	5月20日	205
(7) 苏B1801	10月28日	11月5日	2月24日	4月5日	5月24日	209
(8) 苏8	10月28日	11月5日	2月22日	4月2日	5月23日	208
(9) 单二CK1	10月28日	11月5日	2月24日	4月1日	5月22日	207
(10) 扬农啤7号CK2	10月28日	11月6日	2月20日	4月4日	5月21日	206

3.2. 分蘖成穗

Table 3. Dynamic table of stem and tiller of each variety

表 3. 各品种茎蘖动态表

品种名称	基本苗	冬前苗	高峰苗	成穗数	成穗率%
	万/亩	万/亩	万/亩	万/亩	
(1) 港啤3号	22.5	77.65	130.23	65.24	50.1
(2) 盐05028	22.5	76.33	127.55	62.27	48.82
(3) 盐05170	22.5	64.35	119.83	59.73	49.85
(4) 盐09085	22.5	78.64	131.63	66.84	50.78
(5) 苏B1403	22.5	91.97	144.32	70.32	48.73
(6) 苏B1601	22.5	70.19	118.15	58.13	49.2
(7) 苏B1801	22.5	88.56	136.42	68.05	49.88
(8) 苏8	22.5	74.15	124.38	60.39	48.55
(9) 单二CK1	22.5	71.66	125.04	60.31	48.23
(10) 扬农啤7号CK2	22.5	87.81	141.61	69.96	49.4

茎蘖定点调查详见表 3: 各品种表现了不同的分蘖性, 港啤 3 号、盐 09085、苏 B1403、苏 B1801、扬农啤 7 号分蘖性较强, 亩茎蘖高峰达 130 万以上, 其它品种则分蘖性中等或偏弱。所有品种中, 亩成穗数以苏 B1403 最多, 达 70 万以上, 盐 05170 和苏 B1601 亩成穗较少, 不足 60 万, 其它品种成穗 60~70 万/亩之间。港啤 6 号和盐 09085 成穗质量较好, 成穗率达 50% 以上最高, 其它品种成穗率在 50% 以下, 成穗质量不理想。

3.3. 产量表现

成熟后对所有品种大区进行取样考种, 机械全区测实产, 产量结构详见表 4。参试品种中, 产量达 500 kg/亩以上的有: 港啤 3 号、盐 05028、盐 05170、盐 09085、苏 B1601、对照扬农啤 7 号, 其中盐 09085 产量最高, 实产高达 560.44 kg/亩, 产量其次是盐 05170, 实产为 536.14 kg/亩, 苏 B1601 实产 532.66 kg/亩, 产量位列第三, 港啤 3 号、扬农啤 7 号产量位列第四、第五。

对照单二因重感大麦黄花叶病, 倒伏较重, 在所有参试品种中产量最低, 仅有 414.18 kg/亩, 其它品种与之相比, 均有不同程度的增产, 其中增产最大的是盐 09085, 增产高达 35.31%, 其它品种增产幅度在 10.16~29.45%。与对照扬农啤 7 号相比, 8 个大麦新品种有增有减, 只有盐 09085、盐 05170、苏 B1601 和港啤 3 号这 4 个品种较对照增产, 增幅 1.33~7.31%, 盐 09085 增产最大, 增产在于每穗实粒数明显增加 3.54 粒。盐 05028、苏 B1403、苏 B1801 和苏 8 均较对照扬农啤 7 号有不同程度的减产, 减产幅度在 4.26~12.63%。

Table 4. Yield structure of each variety

表 4. 各品种产量结构表

品种名称	成穗数 万/亩	总粒数	实粒数	结实率%	千粒重 g	实际产量 kg/亩	产量名次
(1) 港啤 3 号	65.24	24.95	23.57	94.47	39.58	529.19	4
(2) 盐 05028	62.27	27.65	26.65	96.38	36.12	500.99	6
(3) 盐 05170	59.73	27.92	26.46	94.77	39.66	536.14	2
(4) 盐 09085	66.84	27.05	26.14	96.64	36.96	560.44	1
(5) 苏 B1403	70.32	24.68	23.04	93.35	36.54	487.1	7
(6) 苏 B1601	58.13	26.21	25.32	96.6	42.02	532.66	3
(7) 苏 B1801	68.05	26.3	24.56	93.38	34.47	466.68	8
(8) 苏 8	60.39	25.91	24.17	93.28	39.12	456.27	9
(9) 单二 CK1	60.31	27.31	25.99	95.17	34.63	414.18	10
(10) 扬农啤 7 号 CK2	69.96	23.8	22.6	94.96	38.45	522.25	5

3.4. 抗逆性

3.4.1. 冻害调查

经过冬季极端低温的影响, 多数大麦品种冻害较重。调查结果表明: 港啤 3 号、苏 B1403、苏 B1801 及对照单二、扬农啤 7 号叶片冻害一半以上, 呈 3 级冻害标准; 盐 05028、盐 05170、盐 09085、苏 B1601 和苏 8 港冻害较重, 表现为整叶冻枯, 程度 4 级。

3.4.2. 大麦黄花叶病

今年3月上中旬两次发病调查：港啤3号、盐05028、盐05170、盐09085、苏B1801、苏8及对照扬农啤7号均未发生大麦黄花叶病，抗病较强；苏B1601轻感黄花叶病，程度2级，目测大区病株率40%；苏B1403和单二重感黄花叶病，程度3级，发病面积85~90%。

3.4.3. 抗倒性调查

经过4月23号和5月4号两次大风中雨的影响，大麦后期发生了不同程度的倒伏，详见表5。盐05170和苏B1601未发生倒伏，抗倒伏较强；盐09085和单二发生3级倒伏，倒伏较重，倒伏面积均为90%，抗倒力较差；其它品种2级倒伏，面积13.3~28.3%，中等倒伏程度。

Table 5. Investigation table of stress resistance of varieties

表5. 各品种抗逆性调查表

品种名称	株高 cm	穗长 cm	冬寒程度 分级	黄花叶病 分级	黄花叶病 病株率%	倒伏 程度	倒伏 面积%
(1) 港啤3号	85.31	5.05	3	0	0	2	50
(2) 盐05028	96	7.13	4	0	0	2	65
(3) 盐05170	90.3	6.56	4	0	0	0	0
(4) 盐09085	102.71	6.22	4	0	0	3	90
(5) 苏B1403	84.01	5.68	3	3	90	40	0
(6) 苏B1601	81.72	6.92	4	2	40	0	0
(7) 苏B1801	89	6.18	3	0	0	2	50
(8) 苏8	106	6.08	4	0	0	3	40
(9) 单二CK1	105.6	6.05	3	3	85	3	90
(10) 扬农啤7号CK2	93.42	4.77	3	0	0	2	30

4. 品种综述

1) **盐09085**：本年度实产560.44 kg/亩，产量位居参试品种之首，较对照单二增产35.31%，对照扬农啤7号增产7.31%。该品种分蘖性较强，成穗66.84万/亩，实粒数26.14粒，千粒重36.96克；5月24日成熟，熟期偏迟，株高较高，平均株高102.71 cm，抗倒力较差，抗寒略差[1][2][3]，但抗大麦黄花叶病。

2) **盐05170**：本年度实产536.14 kg/亩，产量位居参试品种第二，较对照单二增产29.45%，对照扬农啤7号增产2.66%。该品种分蘖性中等，成穗59.73万/亩，实粒数26.46粒，千粒重39.66克；5月22日成熟，熟期与单二相仿，比扬农啤7号迟1天，平均株高90.30 cm，抗大麦黄花叶病，抗倒力较强，抗寒性略差。

3) **苏B1601**：本年度实产532.66 kg/亩，产量位居参试品种第三，较对照单二增产28.61%，对照扬农啤7号增产1.99%。该品种分蘖性稍强，成穗58.13万/亩，实粒数25.32粒，千粒重42.02克；5月20日成熟，熟期较早，平均株高81.72 cm，抗寒略差，轻感大麦黄花叶病[5]，抗倒力较强。

4) **港啤3号**：本年度实产529.19 kg/亩，产量位居参试品种第四，较对照单二增产27.76%，对照扬农啤7号增产1.33%。该品种分蘖性较强，成穗65.24万/亩，实粒数23.57粒，千粒重39.58克；5月23日成熟，平均株高85.31 cm，抗寒略强，抗倒力稍强，抗大麦黄花叶病。

5) 扬农啤 7 号: 本年度实产 522.25 kg/亩, 产量位居参试品种第五。该品种分蘖性较强, 成穗 69.96 万/亩, 实粒数 22.60 粒, 千粒重 38.45 克; 5 月 21 日成熟, 平均株高 93.42 cm, 抗寒较强, 抗倒力强, 抗大麦黄花叶病。

综合产量和抗逆性, 盐 09085 熟期适宜, 产量高, 抗大麦黄花叶病[2] [3] [4] [5], 具有较好的稳产优势, 盐 05170、苏 B1601、港啤 3 号和扬农啤 7 号熟期适宜, 抗倒伏, 产量也较好, 适合本地区种植, 建议进一步示范和扩种。

参考文献

- [1] 李喜焕, 常文锁, 张彩英, 等. 引进春播啤酒大麦品种生育时期及产量性状鉴定与筛选[J]. 河北农业大学学报, 2007, 30(3): 22-25.
- [2] 常蕾, 蒋莹, 谢吉先, 等. 江苏泰州地区若叶大麦优质品种(系)的引进与筛选[J]. 大麦与谷类科学, 2021, 38(3): 28-33, 38
- [3] 李桂华, 王越, 黄莹, 等. 大麦品种(系)试验总结[J]. 现代化农业, 2022(4): 22-23.
- [4] 黄萍霞, 吉学成, 董爱瑞, 张晶晶. 射阳县 11 个小麦新品种引进筛选试验[J]. 大麦与谷类科学, 2022, 39(1): 31-34, 39.
- [5] 董双全, 李世平, 陈爱苹, 等. 啤用大麦品种引种试验研究[J]. 麦类作物学报, 2005(1): 1009-1041.