

张会云,冯国华,陈荣振,等. 强筋小麦新品种徐麦32特征特性及高产栽培技术[J]. 江苏农业科学,2013,41(9):99-101.

强筋小麦新品种徐麦32特征特性及高产栽培技术

张会云,冯国华,陈荣振,刘东涛,王静

(江苏徐淮地区徐州农业科学研究所,江苏徐州 221121)

摘要:多年试验结果表明,徐麦32属半冬性中早熟强筋小麦品种。适宜播期为10月5—15日,在此范围内适宜基本苗为180万~240万/hm²,冬前、春季最高茎蘖分别控制在900万~1200万/hm²、1500万~1800万/hm²。该品种氮素利用率较高,适宜纯氮用量为224.55~230.55 kg/hm²,基追比以5:5为宜。其产量三要素协调,成穗数稳定,一般630万~675万个/hm²,每穗粒数较多,平均32~34粒,千粒重40~43 g,产量潜力9750~10500 kg/hm²。籽粒角质、品质指标均达国家一等强筋小麦标准。

关键词:小麦新品种;特征特性;栽培技术

中图分类号: S512.104 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)09-0099-03

徐麦32系江苏徐淮地区徐州农业科学研究所于2002年以淮麦18作母本、周麦16作父本进行杂交,通过优良农艺性状基因聚合以及连续多年单株选择、品质筛选等方法育成,2012年通过江苏省审定。经多年多点试验示范,该品种丰产稳产、耐肥抗倒、综合抗性较好,籽粒品质达国家一等强筋小麦标准,适宜江苏淮北麦区推广种植,是淮北地区强筋小麦品种更新换代的优选品种。

1 徐麦32的特征特性

1.1 生育进程

徐麦32属半冬性,适期播种的情况下,一生14~15张叶片,早播时总叶数可达16张,晚播时减少到10~11张(表1)。表1表明在播期相差35 d的情况下,成熟期仅相差4~5 d,这说明徐麦32播期弹性大,适合早中晚不同茬口种植,适应性广。

收稿日期:2013-06-01

基金项目:现代农业产业技术体系专项(编号:CARS-3-2-10);江苏省科技支撑计划(编号:BE2012308);江苏省农业科技自主创新资金[编号:CX(12)2027]。

作者简介:张会云(1973—),女,陕西澄城人,副研究员,主要从事小麦栽培研究。Tel:(0516)82189226;E-mail:zhhy5678@163.com。

密度要增加。(2)及时播种保全苗。春播3月下旬至4月上旬播种,夏播力争早播。播种深度力求一致,深沟浅盖,确保种子播在潮土上,保证苗全、苗匀、苗壮。(3)适当调整株行距。为了确保植株有一个合理的生长条件,可适当缩小行距扩大株距,一般行距50~55 cm,株距25~30 cm。

4.2 科学施肥

为确保穗大粒重、获得9750 kg/hm²以上产量,全生育期需施氮300~375 kg/hm²,配以相应的磷钾肥,保证促壮苗、保大穗、增粒重。

基苗肥:施尿素150 kg/hm²、复合肥375 kg/hm²,多施有机肥。苗期根据长势情况可追施尿素75~150 kg/hm²。

穗肥:肥料试验结果表明,苏玉27在9~14叶期施用穗

1.2 分蘖成穗特点及植株性状

徐麦32分蘖力强,冬前主茎叶龄与分蘖同伸关系较好,形成冬前分蘖高峰,返青后分蘖较少,但晚播时春季分蘖较多。成穗率一般,单位成穗数多且较稳定,适期播种成穗数630万~675万个/hm²。晚播在适当加大基本苗的情况下,成穗数仍可达到600万个/hm²左右,说明徐麦32的群体自我调节能力强(表2)。幼苗半匍匐,叶片细长,叶色偏淡,苗期长势好,易形成壮苗,抗寒性较好。株型较紧凑,剑叶初期上挺、后期下垂,株高约75 cm,穗层较整齐,茎秆弹性较强。

1.3 产量性状

2009—2010年度江苏省淮北片早播组小麦区试平均产量7690.2 kg/hm²,比淮麦20号增产4.39%,差异极显著。2010—2011年度平均产量8177.85 kg/hm²,比淮麦20号增产6.06%,差异极显著。2年平均产量7933.95 kg/hm²,比淮麦20号增产5.24%。2011—2012年度生产试验平均产量8035.95 kg/hm²,比对照淮麦20号增产4.64%。

多年不同栽培试验和示范结果显示,徐麦32产量三要素协调,单位面积成穗数稳定,每穗粒数较多,千粒重较高,产量潜力为9750~10500 kg/hm²。

1.4 穗部性状及品质特性

徐麦32穗型较大,穗色黄,颖壳被茸毛,结实性较好,平均每穗结实32~34粒。籽粒角质,千粒重40~43 g。

肥均可显著提高群体质量,增加吐丝后群体干物质积累,增加粒数,提高粒重,其中以10叶期施用穗肥效果最佳。因此,苏玉27要获得高产必须重施穗肥,一般施尿素375 kg/hm²。

4.3 加强田间管理

出苗后要及时间苗、定苗,注意防治地下害虫和玉米螟,防旱防渍,适时收获。

参考文献:

- [1] 陈国清,胡加如,陆虎华,等. 高产优质玉米新品种苏玉30的选育研究[J]. 上海农业学报,2012,28(4):30-32.
- [2] 徐勇,管晓春,刘金波,等. 高产多抗杂交玉米新品种苏玉24的选育与特征特性[J]. 江苏农业科学,2009(2):103,113.

表1 不同播期徐麦32的生育进程

年度	播期 (月-日)	出苗期 (月-日)	叶片数 (张)	拔节期 (月-日)	抽穗期 (月-日)	成熟期 (月-日)	全生育期 (d)
2008—2009	09-28	10-03	15~16	02-28	04-17	06-04	249
	10-05	10-11	15	03-03	04-19	06-04	242
	10-12	10-19	14	03-07	04-21	06-05	236
	10-20	10-30	13	03-11	04-23	06-06	229
	10-27	11-20	12	03-15	04-26	06-08	224
2009—2010	09-25	09-30	15~16	02-27	04-17	06-04	252
	10-02	10-07	15~16	03-02	04-18	06-04	245
	10-09	10-16	14~15	03-05	04-20	06-05	239
	10-16	10-24	13	03-09	04-22	06-06	233
	10-23	11-02	11~12	03-13	04-24	06-08	228
	10-30	11-18	10~11	03-17	04-26	06-09	222

表2 不同密度下徐麦32的分蘖成穗特性

年度	播种日期 (月-日)	基本苗 (万/hm ²)	高峰苗 (万/hm ²)	越冬前单株分蘖 (个)	单株最高分蘖 (个)	单株成穗 (个)	成穗率 (%)	成穗数 (万个/hm ²)
2008—2009	09-28	150.00	1 429.95	8.1	9.5	3.8	39.70	567.75
	10-05	180.00	1 713.30	8.9	9.5	3.8	39.36	674.40
	10-12	210.00	1 872.15	6.2	8.9	3.1	34.90	653.40
	10-20	240.00	2 110.05	5.2	8.8	2.7	30.86	651.15
	10-27	300.00	1 369.95	2.3	4.6	1.9	42.01	575.55
2009—2010	09-25	120.00	2 052.00	11.0	17.1	4.8	27.89	572.25
	10-02	150.00	2 400.00	14.3	16.0	4.0	25.00	600.00
	10-09	180.00	2 178.00	9.8	12.1	3.4	28.11	612.15
	10-16	240.00	1 728.00	4.0	7.2	2.6	35.76	617.85
	10-23	360.00	2 016.00	2.7	5.6	1.9	33.68	603.90
	10-30	450.00	2 295.00	1.0	5.1	1.2	22.66	520.05

江苏省淮北片区试抽混合样化验,2010、2011年品质测定结果分别为:容重797、842 g/L,蛋白质(干基)14.63%、13.52%,湿面筋31.3%、29.16%,稳定时间9.9、25.3 min。国家小麦产业技术体系2011、2012年《黄淮麦区沙姜黑土强筋小麦质量报告》:硬度指数66、66,容重831、835 g/L,降落数值245、487 s,蛋白质(干基)14.8%、14.6%,湿面筋31.9%、31.7%,吸水率63.2%、62.1%,形成时间14.1、34.7 min,稳定时间38.5、44.3 min,最大拉伸阻力799、637 E.U.,延伸度131、141 mm。

多年多点抽样化验,徐麦32品质指标均达国家一等强筋

小麦标准。

2 徐麦32高产栽培技术研究

2.1 播期与密度对产量的影响

徐麦32在9月25日至10月23日播种,通过基本苗的调节均可取得较高产量。9月底播种产量略低于10月上半月播种,但差异不显著,10月下旬播种产量降低且差异极显著。过晚播种适当增加基本苗,仍可获得较理想的产量。试验结果显示,徐麦32最适播期为10月5—15日,最适基本苗180万~240万/hm²,在此范围内均可获得理想产量(表3)。

表3 播期与密度对徐麦32产量因素的影响

年度	播期 (月-日)	基本苗 (万/hm ²)	成穗数 (万个/hm ²)	每穗 粒数	千粒重 (g)	产量 (kg/hm ²)
2008—2009	09-28	150	567.75	33.9	41.20	7 699.95aA
	10-05	180	674.40	31.1	40.93	8 055.60aA
	10-12	210	653.40	30.5	39.67	7 866.75aA
	10-20	240	651.15	31.6	38.47	7 877.70aA
	10-27	300	575.55	30.3	38.47	6 488.85bB
2009—2010	09-25	120	639.75	33.9	45.70	9 766.65aA
	10-02	150	645.00	34.4	44.80	9 922.20aA
	10-09	180	657.15	33.9	43.80	9 588.90aA
	10-16	240	617.85	32.2	44.30	8 266.65bB
	10-23	360	603.90	34.4	44.10	8 411.10bB
	10-30	450	520.05	31.2	47.20	7 472.25cC

注:同一年度同列数据后不同小写字母表示差异显著($P < 0.05$),不同大写字母表示差异极显著($P < 0.01$)。

2.2 徐麦32的需肥特性

根据2009年氮肥用量试验结果计算得知,徐麦32取得最高产量的纯氮用量为224.55~230.55 kg/hm²。施纯氮低于150 kg/hm²时产量下降,而超过225 kg/hm²时产量略有降低,但施纯氮225~375 kg/hm²时产量差异小,说明徐麦32肥料利用率较高,过量施用肥料报酬迅速递减(表4)。

表4 施肥量与徐麦32产量的关系

纯氮 (kg/hm ²)	穗数 (万个/hm ²)	每穗粒数	千粒重 (g)	产量 (kg/hm ²)
0	456.15	32.00	43.90	6183.30
75(7:3)	626.10	32.90	43.50	8283.30
150(7:3)	645.00	35.10	41.70	8966.70
225(7:3)	652.20	35.80	40.90	9049.95
225(5:5)	654.45	35.60	41.90	9433.35
300(5:5)	637.80	35.70	40.60	9066.60
375(5:5)	636.15	34.90	41.10	9049.95

注:2009年10月9日播种,基本苗180万/hm²,纯氮设0、75、150、225、300、375 kg/hm²共6个处理,基追比见表4括号中数据,磷、钾肥为P₂O₅ 120 kg/hm²、K₂O 150 kg/hm²,全部底施。

2009、2011年2年肥料试验均显示出氮肥基追比为5:5时效果最好(表4、表5)。2011年试验结果显示,基肥比例低则成穗数相对较少;拔节期追肥可增加穗粒数;拔节期追肥比例大、增施孕穗肥均可提高千粒重。肥料运筹以基追比5:5最佳,其次为7:3(表5)。追肥以拔节肥为主,可根据苗情酌情追施壮蘖肥,孕穗期追肥有一定效果,但费工费时,从简化栽培角度一般不建议施用,必要时可少量追施。

表5 氮肥运筹与徐麦32产量的关系

基肥:返青肥:拔 节肥:孕穗肥	穗数 (万个/hm ²)	穗粒数	千粒重 (g)	产量 (kg/hm ²)
10:0:0:0	657.75	34.4	39.5	8888.85ab
7:0:3:0	694.50	35.5	37.5	9166.65ab
3:0:4:3	606.60	34.7	42.2	7972.20b
5:0:5:0	666.60	34.9	44.4	9499.95a
5:1:2:2	640.05	35.5	44.7	9314.85a
5:0:2:3	619.95	34.6	44.7	8861.10ab
3:0:7:0	589.95	36.5	40.1	8527.80ab

注:2011年10月8日播种,基本苗180万/hm²,氮肥总量240 kg/hm²,设7种运筹方式,施P₂O₅、K₂O各150 kg/hm²,全部磷肥及50%钾肥作为基肥,剩下50%钾肥于拔节期施用。

3 徐麦32栽培技术要点

3.1 播种

徐麦32播期弹性较大,正常年份9月底至10月中旬均可播种,配合适宜的播量均可获得较高产量。过早播种,基本苗多时易造成“群体大、个体弱”的假旺苗现象,基本苗少时如遇倒春寒严重的年份,可能导致穗数不足,不易实现高产稳产。最适播期为10月5—15日,在此范围内适宜基本苗为180万~240万/hm²,肥力水平偏低或播期推迟,应适当增加基本苗,但最高基本苗不宜超过525万/hm²。

3.2 不同生育阶段的群体及生物量指标

徐麦32的高产群体结构为:5叶1心时群体达预期的穗数,即总茎蘖达600万~675万/hm²,越冬期达到900万~1200万/hm²,最高茎蘖数控制在1500万/hm²左右。叶面积指数为越冬期3.0左右,孕穗期8~10并以在4月上旬出现为宜,灌浆盛期仍为5~6,单茎绿叶数3.5张左右。光合产物积累进程为越冬期2250~2700 kg/hm²,抽穗期18000 kg/hm²左右,成熟期27000~30000 kg/hm²,花后干物质积累量在7500 kg/hm²以上。

3.3 肥水管理

按照小麦产量9000 kg/hm²的水平,建议施纯氮210~270 kg/hm²(基追比5:5)、P₂O₅ 120~150 kg/hm²、K₂O 150~225 kg/hm²(基追比5:5),在足量化肥的基础上增施15000 kg/hm²有机肥。追肥以拔节肥为主,根据苗情酌情追施壮蘖平衡肥,田间不脱肥的基础上氮肥后移,拔节肥推迟至余叶1.5~2张(一般在4月10日前后)时施用,以达到巩固分蘖成穗、主攻大穗、提高粒重的目的。后期注重“一喷多防”,一般田块叶面喷施磷酸二氢钾1500 g/hm²,脱肥田块可另加浓度为1%~2%的尿素溶液混喷,养根保叶,提高千粒重。同时应做好田间三沟配套、灌水抗旱等工作,提高抗灾能力。超高产栽培应全程采用化学调控,防止倒伏。

3.4 病虫草害防治

徐麦32田间表现中感白粉病、赤霉病,纹枯病轻。播前用戊唑醇或纹霉净(有效成分为多菌灵、三唑酮)拌种,可减轻或推迟纹枯病发病。依据“秋防为主、春防为辅”的治草原则,加强草害的防除。返青前后及早用井冈霉素和三唑酮预防纹枯病,可同时与蹲苗控节的化控措施相结合。抽穗前后根据当年白粉病、蚜虫的流行趋势,及早进行防治,扬花期注意天气状况及时防治赤霉病。后期病虫害防治与叶面喷肥相结合,以达到防虫、防病、防干热风、防早衰、抗倒伏、增大穗、增粒重的目的。