

影响大学生对基因改造食品的认知、态度、以及购买意愿之研究

洪美珠¹, 李风云¹, 洪孟德², 洪翎慎^{1*}

¹玉林师范学院, 化学与食品科学学院, 广西 玉林

²闽南师范大学, 文学院, 福建 漳州

Email: *3168512584@qq.com

收稿日期: 2021年4月17日; 录用日期: 2021年5月24日; 发布日期: 2021年5月31日

摘要

本论文主要是研究性别、年级、收入、家庭所在地、专业等大学生属性, 对大学生于转基因食品的认知、态度以及对转基因食品的购买意愿等的影响, 使用在线问卷调查方式, 调查对象为广西某高校的全体在校大学生。采用SPSS 26.0统计软件进行数据分析。研究结果显示: 1) 男性在转基因食品认知程度高于女性; 2) 来自城市的学生对转基因食品的认知高于农村的学生; 3) 不同年级的学生在转基因食品的认知上存在显著性差异, 大四学生认知程度明显高于大二学生, 但大学就读的年级高低对学生在态度以及购买意愿上并无显著性差异; 4) 不同家庭月收入的学生在对转基因食品的认知上有显著性的差异, 家庭月收入7000~10,000的学生在认知上的得分最高, 但和其他的不同月收入程度的学生的差异并不显著。在态度以及购买意愿, 家庭月收入的高低对学生的态度及购买愿并无显著的不同; 5) 大学生对转基因食品的认知与态度以及购买意愿之间呈正相关, 当学生对转基因食品的认知愈高, 他们对转基因食品的态度愈是正面的, 认知得分愈高, 则有愈高的购买意愿。

关键词

转基因食品, 认知, 接受度, 购买意愿

Variables Affecting College Students' Perception, Attitude, and Purchasing Behaviors toward Genetically Modified Foods

Mei-Chu Hung¹, Feng-Yun Li¹, Meng-Te Hung², Ling-Shen Hung^{1*}

*通讯作者。

文章引用: 洪美珠, 李风云, 洪孟德, 洪翎慎. 影响大学生对基因改造食品的认知、态度、以及购买意愿之研究[J]. 食品与营养科学, 2021, 10(2): 165-173. DOI: 10.12677/hjfn.2021.102020

¹College of Chemistry and Food Science, Yulin Normal University, Yunlin Guangxi

²School of Liberal Arts, Minnan Normal University, Zhangzhou Fujian

Email: 3168512584@qq.com

Received: Apr. 17th, 2021; accepted: May 24th, 2021; published: May 31st, 2021

Abstract

The main purpose of this research is to study how variables including college students' gender, grade, income, home location, and major impact students' perception, attitude, and willingness to purchase genetically modified (GM) foods. An electronic-based questionnaire is distributed to all the students in one of the universities in Guangxi. The statistics software, SPSS 26.0, is utilized for data analysis. Results of this study show that: 1) Males' perception regarding GM food is higher than females; 2) Students who live in the urban areas has higher perception compared to those who live in the rural areas; 3) For the perceptions of GM foods, there are significant differences among different college grades students. Seniors score significantly higher than sophomores. There are no significant differences among different grades of students' attitude and purchasing behaviors regarding GM foods; 4) Family monthly incomes have no effect on college students' attitude and willingness to purchase GM foods. Family monthly incomes have significant effect on students GM foods perception; students with a family monthly income—7001~10,000 scores higher than other students; however, the results were not significant; 5) There are positive correlations among college students' perception, attitude, and purchasing behaviors regarding GM foods. When students' perception of GM foods is higher, students' attitude is also higher. The higher scores of GM attitude, the higher the perception, and the higher the willingness to purchase.

Keywords

Genetically Modified Foods, Perception, Acceptance, Purchasing Behavior

Copyright © 2021 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

转基因食品是指应用生物工程技术,以人为的方式改变动植物基因并进行加工生产和处理的食物[1]。科学家利用生物技术培养出具有抗虫、抗旱、抗寒、高产的农作物,对农作物的基因进行改造,生产转基因食品,改善粮食短缺的难题,充分利用不良耕地的使用。转基因农作物不需要使用大量的农药,这既减少农药对环境的污染,也大大的减少农药在农作物的残留。通过降低耕作土地温室气体排放水平,减少使用除草剂等实现对水土保持的目标。与传统食品相比,转基因食品具有更强的抗虫抗病特性[2]。由于生物研究技术的进步和生活水平的日益提高,随着食品生产技术越来越成熟,越来越多的转基因食品也开始进入到人们的生活。因此转基因食品对国家粮食安全及生态环境的维护有其重要的地位[3]。但转基因食品对健康[4]及环境[5]有不良影响的疑虑一直存在,这很大程度的限制了转基因食品的推广与销售。因此,了解是什么因素影响群众对转基因食品的认知、态度、及购买意愿,将对未来相关食品的推广有很大的帮助。

大学生在消费市场是当前中国消费的主要主体之一，他们有自己的消费观和价值观，是中国未来引导消费的主流[6]。由于科技的进步，转基因食品及其副产品有可能是未来食品科技的主流，我们的生活中接触到转基因相关食品的机率也可能日渐提高，因此，了解大学生这个未来的主要消费族群对转基因食品的知识、态度、及购买意愿等，可以帮助我们了解未来食品科技的研究方向。

目前国内有关大学生对转基因食品的认知[7] [8] [9] [10]、态度[10] [11]、及购买意愿[12] [13]等的研究虽有少部份，但仍稍嫌不足，尤其是在调查广西大学生的背景资料(性别、目前就学年级、家庭收入、家庭所在地、食品与非食品专业)对转基因食品的认知、态度、及购买意愿上的研究更是缺少，因此，本研究即针对广西的某高校，利用问卷调查分析方法，研究并分析个人背景资料是如何影响大学生对转基因食品的认知与接受度。

2. 对象与方法

2.1. 对象

研究对象以广西某高校的在校大学生为受试者，采取在线填写问卷的方式，透过教师、学生会等不同的宣传管道招募全校的学生填写问卷。最终参与本问卷的人数共 277 人。

2.2. 问卷调查方法

为了解大学生对转基因食品的认知、态度、及购买意愿，本文参考国内其他学者[7]-[14]的研究，制订本调查问卷。依主题，本问卷的题目主要分为三个部份，包括大学生对转基因食品的：1) 认知、2) 态度、3) 购买意愿。根据问题设置采用李特克五级量表作为评价指标，分别赋予“非常不同意”、“不同意”、“没意见”、“同意”、“非常同意”为 1 分、2 分、3 分、4 分、及 5 分，最后根据选项情况对转基因食品的态度进行分析。

经参考其他研究后[7]-[14]，归纳出可能影响大学生对转基因食品的认知、态度、及购买意愿的变项为：性别、年级、家庭收入、家庭所在地、专业(食品专业或非食品专业)等。因此，这些变项在本问卷作为受试者必须填写的基本资料，并统计分析这些变项是否影响大学生对转基因食品的认知，态度、及购买意愿。

2.3. 统计处理

数据分析与处理用 SPSS 26.0 进行统计分析，采用 *t* 检验，分析性别、专业、及家庭居住地在受访者背景因素中，影响大学生对转基因食品的观点、态度以及购买意愿的差异情形。使用单因素方差分析(One way-ANOVA)检验年级及家庭收入对转基因食品的认知、态度以及购买意愿之影响。采用相关性分析来检验大学生对转基因食品认知、态度与购买意愿之间的相关性。

3. 结果与分析

参与本研究的受试者人数共 277 人，其中男性 42 人，女性 235 人。食品专业 133 人，非食品专业 144 人，受试者的基本资料与描述性统计结果如表 1。

Table 1. Descriptive statistics

表 1. 受试者的基本情况

变量	变量特征	数量/人	比例/%
性别	男	42	15.16
	女	235	84.84

Continued

年级	大一	53	19.13
	大二	90	32.49
	大三	60	21.66
	大四	74	26.71
家庭月收入	1000	57	20.58
	1001~3000	136	49.10
	3001~7000	66	23.83
	7001~10,000	18	6.50
家庭所在地	城市	41	14.80
	农村	236	85.20
专业	食品专业	133	48.01
	非食品专业	144	51.99

3.1. 不同性别、家庭所在地的大学生对转基因食品认知、态度以及购买意愿的差异分析

不同性别、家庭所在地的大学生对转基因食品认知、态度以及购买意愿的差异性，是根据 277 名受访者在问卷中所填写资料进行分析，结果如表 2 所示：

Table 2. Analysis of different genders and family locations on perception, attitude, and purchasing behaviors regarding genetically modified foods

表 2. 不同性别、家庭所在地的大学生对转基因食品认知、态度以及购买意愿的差异分析表

	类别	个数	平均数	标准差	<i>t</i> 值	<i>p</i>
认知	男	42	25.81	5.936	-2.876	0.004**
	女	235	23.60	4.317		
态度	男	42	16.43	4.634	-0.876	0.382
	女	235	15.89	3.481		
购买意愿	男	42	32.17	7.625	-1.204	0.230
	女	235	30.92	5.896		
认知	农村	236	26.63	4.525	-2.601	0.010**
	城市	41	25.66	5.063		
态度	农村	236	15.97	3.597	-0.008	0.993
	城市	41	15.98	4.138		
购买意愿	农村	236	31.12	5.959	0.067	0.947
	城市	41	31.05	7.463		

注：当 $p < 0.05$ 时，表示有显著性差异；* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ 。

由表 2 可得，男性在转基因食品的认知($t(275) = -2.876, p = 0.004$)、态度 ($t(275) = -0.876, p = 0.382$) 及购买意愿($t(275) = -1.204, p = 0.230$)的得分皆高于女性，男性对转基因食品的认知显著的优于女性。但不同性别在转基因食品的态度以及购买意愿上则无显著性差异。

在家庭所在地的差异性分析中,来自于农村的大学生在转基因食品认知的得分上显著高于来自城市的大学生, $t(275) = -2.601, p = 0.010$ 。对于转基因食品的态度($t(275) = -0.008, p = 0.993$)及购买意愿 ($t(275) = 0.067, p = 0.947$)上,农村人口及城市人口的大学生在得分上并无显著性的差异。

3.2. 食品专业与非食品专业的大学生对转基因食品认知、态度以及购买意愿的差异性分析

由表 3 可得,食品专业与非食品专业的学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的差异情况,非食品专业学生在转基因食品的认知($t(277) = 1.420, p = 0.157$)及态度($t(277) = 0.267, p = 0.790$)上的得分平均高于食品专业,但并未达到统计上的显著差异。食品专业学生比非食品专业的学生更愿意购买转基因食品($t(277) = 0.477, p = 0.634$),但此差异仍未达到统计上的显著差异。

Table 3. Analysis of food and non-food majors on perception, attitude, and purchasing behaviors regarding genetically modified foods

表 3. 食品专业与非食品专业的大学生对转基因食品认知、态度以及购买意愿的差异性分析表

	专业	个数	平均数	标准差	<i>t</i> 值	<i>p</i>
认知	食品专业	133	23.52	4.272	1.420	0.157
	非食品专业	144	24.31	4.966		
态度	食品专业	133	15.91	3.504	0.267	0.790
	非食品专业	144	16.03	3.836		
购买意愿	食品专业	133	31.29	5.717	-0.477	0.634
	非食品专业	144	30.94	6.611		

注: 当 $p < 0.05$ 时, 表示有显著差异: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。

3.3. 不同年级的大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿单因素方差分析与 Bonferroni 多重比较

由表 4 的单因素方差分析结果显示不同年级的学生对转基因食品的认知存有显著性的差异 $F(3, 273) = 2.885, p = 0.036$ 。再经由后续的 Bonferroni 事后多重比较结果(表 5)得知大学生对转基因食品认知得分大四学生 > 大一学生 > 大三学生 > 大二学生,然而四个不同年级之间的个别比较发现他们的平均值虽有不同,但并未达到统计上的显著差异。

Table 4. Effects of different college year on perception, attitude and purchasing behaviors regarding genetically modified foods

表 4. 不同年级的大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的单因素分析表

	年级	个数	平均数	标准差	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
认知	大一	53	24.53	6.179	2.885	0.036*
	大二	90	23.10	4.064		
	大三	60	23.35	4.020		
	大四	74	24.99	4.359		
态度	大一	53	16.02	4.383	0.971	0.407
	大二	90	15.53	3.333		
	大三	60	15.92	3.416		
	大四	74	16.51	3.721		

Continued

购买意愿	大一	53	31.64	7.593	1.379	0.250
	大二	90	30.81	5.591		
	大三	60	29.98	5.928		
	大四	74	32.00	5.927		

注: 当 $p < 0.05$ 时, 表示有显著差异: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。**Table 5.** Bonferroni's multiple comparative: Effect of different college years on perception, attitude, and purchasing behaviors regarding genetically modified foods**表 5.** 不同年级的大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的 Bonferroni 多重比较结果分析表

因变量	(I)年级	(J)年级	均差值 (I - J)	p 值	总体均数差值的 95% 置信区间	
					下限	上限
认知		大二	1.428	0.447	-0.69	3.55
	大一	大三	1.178	1.000	-1.13	3.49
		大四	-0.458	1.000	-2.66	1.75
	大二	大三	-0.250	1.000	-2.29	1.79
		大四	-1.886	0.057	-3.81	0.04
态度	大三	大四	-1.636	0.251	-3.76	0.49
		大二	0.486	1.000	-1.21	2.18
	大一	大三	0.102	1.000	-1.74	1.94
		大四	-0.495	1.000	-2.25	1.26
	大二	大三	-0.383	1.000	-2.01	1.24
购买意愿		大四	-0.980	0.542	-2.51	0.55
	大三	大四	-0.597	1.000	-2.29	1.10
		大二	0.830	1.000	-2.01	3.67
	大一	大三	1.658	0.933	-1.44	4.75
		大四	-0.358	1.000	-3.31	2.60
购买意愿	大二	大三	0.828	1.000	-1.91	3.56
		大四	-1.189	1.000	-3.76	1.39
	大三	大四	-2.017	0.368	-4.87	0.84

注: 当 $p < 0.05$ 时, 表示有显著差异: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。

而不同年级的学生对转基因食品的态度($F(3, 273) = 0.971, p = 0.407$)及购买意愿($F(3, 273) = 1.379, p = 0.250$)上并无显著性的不同(表 4)。

3.4. 不同家庭月收入的大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的单因素方差分析与 Bonferroni 多重比较

不同家庭月收入的学生对转基因食品的认知存有显著性的差异 $F(3, 273) = 3.867, p = 0.010$ (表 6)。由 Bonferroni 事后多重比较结果(表 7)发现大学生对转基因食品认知得分 $7001 \sim 10,000 > 1000 > 3001 \sim 7000 > 1001 \sim 3000$, 然而四个不同家庭月收入之间的个别比较发现他们的平均值虽有不同, 但并未达到统计上的显著差异。

Table 6. Effects of family incomes on perception, attitude and purchasing behaviors regarding genetically modified foods
表 6. 不同家庭月收入的大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的单因素方差分析表

	家庭月收入	个数	平均数	标准差	F 值	p 值
认知	1000	57	25.05	5.953	3.867	0.010**
	1001~3000	136	23.18	4.223		
	3001~7000	66	23.89	3.755		
	7001~10,000	18	26.22	5.012		
态度	1000	57	16.74	4.190	2.443	0.065
	1001~3000	136	15.53	3.453		
	3001~7000	66	15.83	3.336		
	7001~10,000	18	17.39	4.286		
购买意愿	1000	57	31.93	7.397	2.279	0.080
	1001~3000	136	30.48	5.886		
	3001~7000	66	30.88	5.512		
	7001~10,000	18	34.11	6.087		

注: 当 $p < 0.05$ 时, 表示有显著差异: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。

Table 7. Bonferroni's multiple comparative: effect of family incomes on perception, attitude, and purchasing behaviors regarding genetically modified foods
表 7. 不同家庭月收入的大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的 Bonferroni 多重比较结果分析表

因变量	(I)家庭月收入	(J)家庭月收入	均差值 (I - J)	p 值	总体均数差值的 95%置信区间	
					下限	上限
认知	1000	1001~3000	1.876	0.723	0.060	3.80
		3001~7000	1.159	0.829	0.980	3.36
		7001~10,000	-1.170	1.239	1.000	2.12
	1001~3000	3001~7000	-0.717	0.688	1.000	1.11
		7001~10,000	-3.046	1.150	0.051	0.01
		3001~7000	-2.328	1.219	0.343	0.91
态度	1000	1001~3000	1.207	0.575	0.220	2.74
		3001~7000	0.904	0.659	1.000	2.66
		7001~10,000	-0.652	0.986	1.000	1.97
	1001~3000	3001~7000	-0.304	0.547	1.000	1.15
		7001~10,000	-1.859	0.914	0.258	0.57
		3001~7000	-1.556	0.969	0.658	1.02
购买意愿	1000	1001~3000	1.452	0.970	0.813	4.03
		3001~7000	1.051	1.111	1.000	4.00
		7001~10,000	-2.181	1.662	1.000	2.24
	1001~3000	3001~7000	-0.401	0.922	1.000	2.05
		7001~10,000	-3.633	1.542	0.115	0.46
		3001~7000	-3.232	1.634	0.294	1.11

但不同家庭月收入的学生对转基因食品的态度($F(3, 273) = 2.443, p = 0.065$)及购买意愿($F(3, 273) = 2.279, p = 0.080$)上并无显著性的不同(表 6)。

3.5. 大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的相关性分析

由表 8 可知, 大学生对关于转基因食品认知与态度有显著的相关性, 当学生对转基因食品的认知愈高, 他们对转基因食品的态度愈是正面的, 认知得分愈高, 则有愈高的购买意愿。

Table 8. The relationships among perception, attitudes, and purchasing behaviors regarding genetically modified foods
表 8. 大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的相关分析表

	认知	态度	购买意愿
认知	1	0.673**	0.560**
态度	0.673**	1	0.777**
购买意愿	0.560**	0.777**	1

注: **在显著水平为 0.01 时, 相关性显著。

4. 结论

通过对广西高校大学生对转基因食品的认知、态度、以及购买意愿的分析与研究, 本研究发现: 1) 在性别的差异上, 男性在转基因食品认知程度高于女性; 2) 来自城市的学生对转基因食品的认知高于农村的学生; 3) 不同年级的学生在转基因食品的认知上存在显著性差异, 大四学生认知程度明显高于大二学生, 但大学就读的年级高低对学生在态度以及购买意愿上并无显著性差异; 4) 不同家庭月收入的学生在对转基因食品的认知上有显著性的差异, 家庭月收入 7000~10,000 的学生在认知上的得分最高, 但和其他的不同月收入程度的学生的差异并不显著。在态度以及购买意愿, 家庭月收入的高低对学生的态度及购买意愿并无显著的不同; 5) 大学生对转基因食品的认知与态度以及购买意愿之间呈正相关, 当学生对转基因食品的认知愈高, 他们对转基因食品的态度愈是正面的, 认知得分愈高, 则有愈高的购买意愿。

总体而言, 依据牛草草等[7], 及洪丹彤[12]等的研究发现, 大学生对转基因食品的总体认知水平比较高[7], 高于普通消费者[8] [9]。而本文则进一步发现男性的认知程度高于女性, 来自于城市的学生又高于农村学生。因此, 在未来的转基因食品的推广上, 可以不同背景的学生为优先。虽然, 大多数大学生认为自己不够了解转基因食品, 但是他们看待转基因食品的态度是积极且正面的[11]。洪丹彤等研究者分析大学生对转基因食品认知度和购买意愿, 分析结果显示, 大学生对转基因食品的购买意愿不高[12], 而本文也发现无论是性别、年级、家庭所在地(城市或农村)、或是不同的家庭月收入等皆对是否愿意购买转基因食品没有影响。有研究发现, 当新的产品出现时, 如果该产品的信息不完全, 消费者会以谨慎保守的态度对待该产品, 尽可能的避免该新产品带来的一切风险[15]。翁滔等对中美大学生对转基因作物和食品认知及态度做出比较, 研究发现中国大学生对转基因作物及食品的认知低于美国大学生, 而且, 愿意购买转基因食品的比例也远远小于美国大学生。原因是美国对转基因食品的科普设置了专门的网站, 方便民众了解进展及成果, 而我国目前则尚无类似的专门教育网站[10]。因此, 若要提高消费者对转基因食品的购买意愿, 则须要更进一步的教育、宣传以消除消费者对转基因食品在安全上的疑虑。

参考文献

- [1] 吴人坚, 曾北危. 转基因生物安全[M]. 北京: 化学工业出版社, 2004: 154.
- [2] 白峰伟, 龙丽珍. 国内外转基因食品现状及其利弊分析[J]. 现代食品, 2018(8): 33-35.

-
- [3] 马兰萍. 转基因食品现状及发展展望[J]. 中学生物学, 2007(1): 5-6.
- [4] 欧阳泽堃. 转基因食品侵权案中举证责任承担问题研究[J]. 河北企业, 2019(9): 133-135.
- [5] 丁宇峰. 论美国法科学争议中专家证据的可采性规则——由“孟山都草甘膦致癌产品责任案”引入[J]. 江苏社会科学, 2019(4): 166-171.
- [6] 谢妙东. 当代大学生群体消费特点及成因分析[J]. 黑龙江纺织, 2019(1): 32-35.
- [7] 牛草草, 单怡凡, 王亚, 等. 大学生转基因食品认知、态度和行为的调查研究——以豫北某地区为例[J]. 现代食品, 2019(1): 189-196.
- [8] 罗筱莹. 转基因食品消费者风险感知调查[J]. 现代经济信息, 2015(3): 372-374.
- [9] 谭腾飞, 程景民, 杨乐, 等. 转基因食品认知状况分析[J]. 中国食物与营养, 2016, 22(8): 49-53.
- [10] 翁滔, 杨怀中. 中美大学生对转基因作物和食品认知及态度的比较分析[J]. 安徽农业科学, 2013(10): 397-399.
- [11] 余升翔, 邓秋迎, 陈阳, 等. 转基因食品风险感知、态度及其影响因素——基于 661 名广西大学生的调查研究[J]. 桂林理工大学学报, 2016, 36(4): 871-876.
- [12] 洪丹彤, 丁亚亚, 马磊, 等. 某市大学生对转基因食品认知度和购买意愿的调查分析[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2014(8): 72-73.
- [13] 冯良宣, 齐振宏, 田云, 等. 我国消费者对转基因食品的购买意愿及影响因素分析[J]. 中国农业大学学报, 2012, 17(3): 7-14.
- [14] 鲍正芬. 基因改造食品认知与标示对消费者购买意愿之研究: 以苗栗县国小教师为例[D]: [硕士学位论文]. 中华大学企业管理研究所, 2014: 57-57.
- [15] 常恺欣, 林晨曦, 黄小明, 等. 转基因食品科普信息下农林类高校大学生态度研究[J]. 现代食品, 2019(6): 200-203.