

城郊农户耕种意愿的影响因素实证研究——以长沙市为例

何迎台 (湖南农业大学, 湖南长沙 410000)

摘要 随着城市化进程推进,城郊土地利用多元化和人口大量外出务工,土地价值攀升与农户耕种意愿不强、城郊农村可耕地闲置同时并存。农户作为土地耕种的主体和农业规模经营的主要承担者,其耕种意愿直接影响土地利用和城郊农业发展。选取长沙市城郊农村地区农户为研究对象,构建二元 Logistic 模型探究城郊农户耕种意愿的影响因素。结果表明:城郊农户的耕种意愿总体较低,只有 56.16% 的农户愿意耕种;外出收入和耕种面积对城郊农户耕种意愿具有显著影响。结合城郊区位特点和外部政策条件,从对接同城社区需求、结合耕种面积进行政策扶持及完善农业生产配套基础设施等方面提升耕种意愿,激发城郊农户投身农业生产,进而提高城郊土地利用效率,以期解决城郊土地闲置问题,实现城郊农业的高效益、高技术、高质量发展。

关键词 城郊农户耕种意愿;Logistic 回归;影响因素;城郊区位特性

中图分类号 S-9 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2022)14-0186-05

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2022.14.044



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

An Empirical Study on the Influencing Factors of Rural Households' Willingness to Cultivate in Suburban Areas—A Case Study of Changsha City

HE Ying-tai (Hunan Agricultural University, Changsha, Hunan 410000)

Abstract With the advancement of urbanization, land use in suburban areas is diversified and a large number of people go out for work. The increase of land value coexists with farmers' weak willingness to farm and idle arable land in suburban areas. As the main body of land cultivation and the main undertakers of agricultural scale operation, farmers' willingness to cultivate directly affects land use and suburban agricultural development. In this paper, farmers in suburban rural areas of Changsha were selected as the research object, and a binary Logistic model was constructed to explore the influencing factors of rural farmers' willingness to cultivate in suburban areas. The results showed that the rural households' willingness to farm was low, only 56.16% of them were willing to farm. Rural income and farming area have significant influence on rural farmers' willingness to farm. Based on the location characteristics of suburban areas and external policy conditions, rural farmers in suburban areas will be stimulated to participate in agricultural production by enhancing their willingness to cultivate from the aspects of connecting with the needs of urban communities, providing policy support in combination with the cultivated area, and improving the supporting infrastructure for agricultural production, improve the utilization rate of land in suburban areas, so as to solve the idle land problem in suburban areas, realize the development of high efficiency, high technology and high quality of suburban agriculture.

Key words Suburban farmers' willingness to farm; Logistic regression; Influencing factors; Suburban location characteristics

我国现代城郊农业区兼有生态、经济、社会、文化等复杂功能,土地价值高;但随着城市化进程推进衍生的土地待价而沽和城郊人口的大量外出,导致城郊可耕地闲置,部分城郊地区耕地弃耕撂荒等问题日益突出。耕地作为一种稀缺性的不可再生资源,合理利用是影响农业发展、保障粮食安全的重要因素。城郊土地价值攀升明显高于其他农村地区,但城郊土地资源闲置浪费却与其他农村地区相似,导致城郊土地资源难以高效利用实现其价值。为探寻这一反常现象背后的原因,笔者深入长沙城郊地区进行实践调研,发现土地流转政策的实施、发展新型农业经营主体等手段很难适用于情况特殊的城郊地区,城郊农户存在耕种意愿不强的现象。

近年来,关于城郊农业的研究主要集中在城郊农业的功能演变、功能定位和发展模式等方面。一是从多维度分析城郊地带的耦合机制,以构建结构合理、功能齐全、多中心、多层次的中国式现代城郊农业功能区系统^[1];从城郊生态功能区产业化发展水平低下的原因分析,提出了城郊农业生态功能区健康发展方式^[2]。二是分析现代城郊农业的特点和优

势,重点讨论现代城郊农业的功能定位问题^[3],认为传统的城郊农业功能已不再适应城乡一体化发展和功能互补,功能定位向生产、经济、生态、文化及景观等方向转移^[4-5]。三是通过分析健康城镇化与城郊农业发展的经验和趋势,探索中国城乡互助农业的机遇、实践和挑战,构想城郊农业未来发展模式^[6];同时有学者提出未来城郊农业的发展方向将往都市农业转变^[7]。现有研究成果为城郊地区农业政策的制定提供了一定理论指导,但关于城郊农户耕种意愿方面的研究较少。城郊农户作为城郊农业活动的主要微观主体,其行为直接影响城郊耕地的利用效果以及城郊农村经济发展。然而,现有农户耕种意愿的相关研究并未将城郊和其他农村地区进行区分。通过实地调查发现,由于城郊地区的特殊性,原有农户耕种意愿的研究并不适用于城郊地区。

鉴于此,该研究聚焦于城郊农户耕种意愿问题,通过对长沙市城郊地区的实地走访和问卷调研,构建了城郊农户耕种意愿影响因素的二元 Logistic 模型,分析城郊农户耕种意愿及其影响因素,提出提高城郊农户耕种意愿的相关建议,激发城郊农户投身农业生产,进而提高城郊土地利用效率,为解决城郊土地资源浪费问题提供新的思路和理论依据。

1 理论分析和研究假设

城郊农户作为耕地的使用主体,农业生产活动的组织者、决策者,其耕种行为将直接影响城郊耕地的使用情况和农业的发展前景。计划行为理论(theory of planned behavior,

基金项目 湖南省社科基金项目(20YBA142);湖南省大学生创新训练项目(S202110537068);湖南农业大学大学生创新训练项目(CXC2021008)。

作者简介 何迎台(2001—),男,湖南株洲人,从事农业经济研究。
感谢 感谢湖南农业大学商学院石巧君教授对论文的细心指导,文责自负。

收稿日期 2022-02-14; **修回日期** 2022-03-16

TPB)指出个体行为意愿对行为的产生具有导向性^[8]。因此城郊农户耕种意愿对耕种行为具有指导性作用,而耕种意愿作为农户是否从事农业活动的一种主观意向,往往会受到多重现实因素的影响。近年来,由于城郊地区城市化、产业化及区位优势,影响城郊农户耕种意愿的因素具有复杂性。因此,该研究从理论上构建了城郊农户耕种意愿影响因素的理论框架,并提出以下研究假设。

1.1 农户家庭情况与城郊农户耕种意愿 农户家庭情况往往包括家庭总人口,农业劳动力梳理,农业劳动力的年龄及家庭收入情况。农户在获得比外出务工收入更高的农业收益时,偏好于增加耕地的劳动力等多个要素的投入^[9-10];即当农业收入高于外出收入或家庭中务农人数较多时,农户一般呈现出耕种意愿度更高的特点。有学者同样指出非农收入比重较低的农户更渴望提高农业收入^[11];同样家庭劳动力的数量在一定程度上决定着农户农业生产方式,务农人数越多耕种意愿更强^[11]。据此提出以下假设:

H₁:务农人数对城郊农户耕种意愿有显著正向影响。

H₂:农户外出收入(非农业经营收入)对城郊农户耕种意愿有显著反向影响。

1.2 土地状况与城郊农户耕种意愿 土地作为农业生产的基本生产资料 and 主要成本投入,土地流转价格将直接影响到农户的前期投入成本。机械化条件和土地稳定性是农户耕种意愿的直接影响因素^[12],机械化条件和土地稳定性受到土地的细碎化程度、土地流转价格、征收情况等因素的影响。因此,土地细碎化和流转价格会对耕种意愿造成影响。考虑到城郊土地征收频率更高的特点,中国家庭追踪调查(CFPS2014)数据显示我国被征地农民群体就业分化明显,总体就业质量良好,这类农户一般会享受经济补偿和社会保障(就业保障)^[13],其经济条件普遍较好且务农劳动力偏少,耕种意愿往往不强。据此提出以下假设:

H₃:土地细碎化程度对城郊农户耕种意愿有显著反向影响。

H₄:土地流转价格对城郊农户耕种意愿有显著反向影响。

H₅:土地是否征收对城郊农户耕种意愿有显著反向影响。

1.3 耕种面积与城郊农户耕种意愿 面积是农业经营规模的外在表现和评价指标之一。小规模分散经营可以使得农民维持温饱,但却难以显著提高农民生产效益水平^[14]。随着我国经济不断发展,农民不再满足小规模经营,主观上想通过扩大种植面积,以求获得更高的回报;发展适度规模经营成为农业转型与现代化发展的有效路径^[15]。一方面,生产规模的扩大,使单位产品的平均成本降低和收益增加,从而获得良好的经济效益和社会效益。这意味着规模经营的农户将获得更多的农业收益报酬。另一方面,产生要素的进一步投入意味着农户将付出更多的机会成本。根据上述讨论,提出以下假设:

H₆:现有实际耕种面积对城郊农户耕种意愿有显著正向影响。

2 数据来源与研究方法

2.1 数据来源与样本特征 该研究主要采用问卷调查和实地访谈相结合的方法,以长沙市中心为原点,在距离长沙市中心 15~25 km 圆环内的城郊地区采取 2 种方式收取调研数据,以便数据相互验证,可信度更高。调查问卷内容包括农户基本情况、土地基本情况和农户耕种意愿 3 个部分。为保证问卷质量,采取入户调查的方法,在长沙市中心不同方向随机选取了 3 个行政村。共回收问卷数 113 份,剔除数据存在缺失或明显不符合逻辑的问卷后,有效问卷 73 份。73 份农户样本中未流转可耕种总面积 13.613 hm²,其中实际种植总面积 10.403 hm²,可耕地利用率只有 76.4%,城郊土地资源利用有待提高,具体样本特征见表 1。

表 1 调研农户样本特征
Table 1 Surveying sample characteristics of farmers

特征 Characteristic	分类 Classification	人数 Number of people	比例 Proportion %	特征 Characteristic	分类 Classification	人数 Number of people	比例 Proportion %
文化程度 Educational level	小学及以下	6	8.22	土地细碎化程度 Degree of land fragmentation	0~0.88	15	20.55
	初中	12	16.44		>0.88~1	18	24.66
	高中或中专	31	42.47		>1~1.25	13	17.81
	大专或本科	24	32.87		>1.25~1.65	14	19.17
务农人数占比 Percentage of farmers//%	0~25	16	21.92		>1.65	13	17.81
	>25~40	21	28.76	实际种植面积 Actual planting area//hm ²	0~0.01	13	17.81
	>40~50	18	24.66		>0.01~0.033	21	28.76
	>50~75	6	8.22		>0.033~0.213	13	17.81
	>75~100	12	16.44		>0.213~0.360	13	17.81
外出收入 Outgoing income//万元	无外出收入	42	57.53		>0.360	13	17.81
	>0~1	7	9.59	土地征收情况 Land acquisition	20 年内无征收	6	8.22
	>1~5	6	8.22		2000—2010 年征收	22	30.13
	>5~10	11	15.07		2011—2015 年征收	15	20.55
	>10	7	9.59		2016—2017 年征收	2	2.74
土地流转价格 Land transfer price//元/hm ²	0	24	32.87		2019—2021 年征收	28	38.36
	1~6 000	12	16.44	耕种意愿 Willingness to farm	不愿意	32	43.84
	>6 000~10 500	11	15.07		愿意	41	56.16
	>10 500~15 000	18	24.66				
	>15 000~27 000	8	10.96				

2.2 计量模型的设定 为了更加清晰简明地估算解释变量对被解释变量城郊农户耕种意愿的影响,该研究将被解释变量分为“愿意”和“不愿意”两种情况,具备 0~1 分布特点。故选用二元 Logistics 回归模型对影响城郊农户耕种意愿的主要因素进行分析。二元 Logistics 回归分析统计学要求样本量应达到解释变量数目的 5~10 倍,现有样本量是解释变量的 12.16 倍满足样本条件,模型构建过程如下:

模型包括被解释变量 Y (城郊农户耕种意愿)和 6 个自解释量 $X_1, X_2, \dots, X_6$,在 6 个变量的作用下 Y 结果为 1(愿意)的概率为

$$P=P\{Y=1|X_1, X_2, \dots, X_6\}$$
 (1)

那么二元 Logistic 回归模型则为

$$\text{Logit}(P)=\ln\left(\frac{P}{1-P}\right)$$
 (2)

$$\text{Logit}\left(\frac{P(Y=1|X)}{1-P(Y=1|X)}\right)=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\dots+\beta_nX_n$$
 (3)

式(3)中, β 为待估参数; X 为解释变量(务农人数、外出收

入、土地细碎化程度、土地流转价格、土地是否征收、实际种植面积)。

2.3 变量说明与统计 该研究以城郊农户未来耕种意愿作为被解释变量。解释变量包括:家庭现有务农人数占比、外出收入、土地细碎化程度、土地流转价格、土地征收情况、实际种植面积这 6 个因素。根据样本实际情况及分布频率,对解释量及被解释量进行赋值,以求更好地进行实证分析,获得准确的实验结果。变量具体说明及描述性统计见表 2。

3 结果与分析

3.1 模型信度、效度检验

3.1.1 信度分析。信度分析也称为可靠性分析,信度分析的作用是未来检验结果的一致性 or 稳定性,信度大小的衡量标准是信度系数,信度系数越大,说明越可信,信度系数在 0.6 以上则可以接受。通过 SPSS 22.0 软件,得出可靠性分析结果:样本总体的克隆巴赫系数(Cronbach's alpha)为0.655,大于 0.6。因此采用的量表均具有较好的可靠性。

表 2 长沙市城郊农民耕种意愿影响因素模型变量
Table 2 Model variables of influencing factors of farmers' willingness to cultivate in Changsha suburbs

变量 Variable	变量赋值 Variable assignment	均值 Mean	标准偏差 Standard deviation	预期影响 Expected impact
务农人数占比 Percentage of farmers (X_1)	0~25% = 1, >25% ~ 40% = 2, >40% ~ 50% = 3, >50% ~ 75% = 4, >75% ~ 100% = 5	2.684 9	1.352 74	+
外出收入 Outgoing income (X_2)	无外出收入=5, >0~1 万元=4, >1 万~5 万元=3, >5 万~10 万=2, >10 万元=1	3.904 1	1.464 05	-
土地流转价格 Land transfer price (X_3)	0=5, 1~6 000 元/hm ² = 4, >6 000 ~ 10 500 元/hm ² = 3, >10 500 ~ 15 000 元/hm ² = 2, >15 000 ~ 27 000 元/hm ² = 1	3.356 2	1.437 30	-
土地细碎化程度 Degree of land fragmentation (X_4)	0~0.88=1, >0.88~1=2, >1~1.25=3, >1.25~1.65=4, >1.65=5	2.890 4	1.409 90	-
实际种植面积 Actual planting area (X_5)	0~0.01 hm ² = 1, >0.01 ~ 0.033 hm ² = 2, >0.033 ~ 0.213 hm ² = 3, >0.213~0.360 hm ² = 4, >0.360 hm ² = 5	2.890 4	1.380 03	+
土地征收情况 Land acquisition (X_6)	20 年内无征收 = 5, 2000—2010 年征收 = 4, 2011—2015 年征收 = 3, 2016—2017 年征收 = 2, 2019—2021 年征收 = 1	3.328 8	1.453 49	-
耕种意愿 Willingness to farm (Y)	不愿意=0, 愿意=1	0.561 6	0.499 62	

3.1.2 效度分析。效度分析的目的在于判断研究问题是否可以有效地测量需要测量的变量即判定测量问卷题是否准确有效。通过 SPSS 22.0 软件对样本数据进行 KMO 和 Bartlett 检验。结果显示,样本 KMO 值为 0.656,大于 0.6,该量表通过效度检验,其对应的显著性均为 0.000,远小于统计学临界值 0.05,即表明该量表拥有良好的效度并且测量内容能较好地涵盖研究主题。

3.1.3 多重共线性检验。为保证模型的可靠性,该研究利用 VIF 法对各自变量进行多重共线性检验,主要通过容差和方差膨胀因子进行判断,其结果如表 3 所示,各解释变量的方差膨胀因子 VIF 值和容忍度 1/VIF 值均在 0~2,说明各解释变量之间并不存在多重共线性问题,满足二元 Logistic 回归分析的前提要求。

表 3 多重共线性检验结果
Table 3 Multicollinearity test results

变量 Variable	共线性统计量 Collinearity Statistics		VIF
	上限 Upper limit	容差 Tolerance	
(常量) Constant	0.120	—	—
务农人数占比 Percentage of farmers (X_1)	0.092	0.817	1.224
外出收入 Outgoing income (X_2)	0.160	0.919	1.088
土地流转价格 Land transfer price (X_3)	0.151	0.539	1.856
土地细碎化程度 Degree of land fragmentation (X_4)	0.086	0.927	1.079
实际种植面积 Actual planting area (X_5)	0.211	0.773	1.294
土地征收情况 Land acquisition (X_6)	0.083	0.628	1.593

3.1.4 Hosmer-Lemeshow 拟合度检验为评估用评分工具计算出的预期概率和实际概率是否拟合,该研究采取 Hosmer-Lemeshow 拟合度检验来分析模型拟合优度情况,结果显示, Hosmer 和 Lemeshow 检验的显著性大于 0.05,说明模型的拟合状况结果良好。

3.2 实证结果分析 运用 SPSS 22.0 软件进行二元 Logistic 回归分析,模型具体回归结果见表 4。从模型结果来看:外出

收入和实际种植面积分别在 0.05、0.01 的水平下通过显著性检验,即原假设 H_2 、 H_5 成立。而务农人数占比、土地细碎化程度情况、土地征收、土地流转价格在 0.05 的水平下未通过显著性检验,即原假设 H_1 、 H_3 、 H_4 、 H_6 不成立。其原因可能是城郊地区的区位特性,使得土地流转价格等因素不再成为农户经营的主要影响因素,权重下降,或是样本数据量不够。

表 4 长沙城郊农户耕种意愿影响因素的 Logistic 模型估计及其检验结果
Table 4 Logistic model estimation and test results of factors influencing farmer's willingness to cultivate in Changsha suburbs

变量 Variable	B	S.E	Wals	df	Sig.	Exp(B)	EXP(B) 的 95% C.I.	
							下限 Lower limit	上限 Upper limit
务农人数占比 Percentage of farmers(X_1)	0.000	0.239	0.000	1	0.999	1.000	0.626	1.598
外出收入 Outgoing income(X_2)	0.471	0.208	5.097	1	0.024 *	1.601	1.064	2.409
土地流转价格 Land transfer price(X_3)	0.261	0.260	1.004	1	0.316	1.298	0.779	2.162
土地细碎化程度 Degree of land fragmentation(X_4)	0.043	0.214	0.041	1	0.839	1.044	0.687	1.589
实际种植面积 Actual planting area(X_5)	0.666	0.245	7.399	1	0.007 **	1.946	1.205	3.145
土地征收情况 Land acquisition(X_6)	0.018	0.251	0.005	1	0.941	1.019	0.623	1.666
常量 Constant	-4.463	1.455	9.403	1	0.002 **	0.012		

注: *、* * 分别表示在 0.05、0.01 水平通过显著性检验
Note: * and ** indicate that they passed the significance test at the 0.05 and 0.01 levels, respectively

(1) 外出收入对城郊农户耕种意愿呈显著的负向影响,且在 0.05 水平下显著,外出收入对农户耕种意愿的影响 Exp 值为 1.601。表明外出收入(非农业经营收入)越多,城郊农户耕种意愿越弱。正如前文理论分析所言,非农收入比重较低的农户更渴望提高农业收入;而农业收益高于外出务工收入时,农户耕种意愿上升。从理论和实际上讲,城郊农户相比于其他地区农户,享有更多就近务工和城市创业的经济机会,城郊农户多为兼业农户,从事行业灵活性较好。因此外出收入成为了农户是否愿意耕种的主要影响因素;通过实地调查也证实了这一结论的科学性。

(2) 城郊农户实际种植面积对城郊农户耕种意愿呈显著的正向影响,且在 0.01 水平下显著,实际种植面积对农户耕种意愿的影响 Exp 值为 1.946。表明农户实际耕种面积对农户的耕种意愿影响程度更大。一方面,适度规模经营生产单位产品的平均成本降低和收益增加,能获得更好的经济效益。另一方面,城郊农户凭借离城市距离近、交通条件好、与城市经济交流密切的优势,大规模耕种果树、鲜花、蔬菜等经济作物,农业收入较高。其次经济作物的生产经营前期在基础设施、技术等方面投入成本更高,种植规模越大投入越多。如果农户不再从事农业生产,不仅失去了农业收入,也意味着原有投入成为了亏损。

(3) 模型预测准确率。该模型对城郊农户耕种意愿度较弱的预测准确率为 65.6%,对城郊农户耕种意愿度较强的预测准确率为 75.6%,总体预测准确率为 71.2%。模型预测准确率较好,但该研究目的是更好地帮助和促进城郊农业的发展,以及充分发挥城郊闲置资源的利用效果,从而为制定相关政策提供一定的参考价值。利用该模型可以更好地分析种植意愿较强的农户,从而精准地帮助和扶持耕种意愿强的农户。

4 结论及建议

该研究通过对长沙市城郊农村地区闲置土地及农户耕种意愿的问卷调查和实地访谈,构建二元 Logistic 模型探究城郊农户耕种意愿的主要影响因素。结果表明:城郊农户的耕种意愿总体较低,其中只有 56.16%愿意耕种;外出收入和现有耕种土地面积对城郊农户未来耕种意愿具有显著影响,现有耕种土地面积对耕种意愿影响程度高于外出收入。根据结论,可从对接同城社区需求、结合耕种面积进行政策扶持及完善农业生产配套基础设施 3 方面采取措施,以期提升城郊农户耕种意愿,解决城郊土地闲置问题。

4.1 对接同城社区需求,保障和提高城郊农户预期务农收入 结合乡村振兴和城乡一体化的政策背景,当地政府应利用城郊农业区位优势,对接同城社区需求,建设完善城乡销售新渠道,合理引导农业生产规模和种类,鼓励城郊农户发展以果树、鲜花和蔬菜为代表的经济作物农业产业,保障和提高城郊农户预期务农收入。结果显示,城郊农户的耕种意愿受外出收入影响较大,即当外出收入高于农业收入时,农户的耕种意愿普遍较低。实地调研发现,影响城郊农户农业收入的关键因素在于如何在保证农产品价格的前提下,将农业产出通过销售手段转化为农业收益;“丰产不丰收”现象已成为制约城郊农业发展的重要因素,对城郊农户耕种意愿的积极性造成了严重打击。通过深入访谈发现,城郊农产品“卖难”的主要原因在于:一是城郊农户习惯于“单打独斗”,对市场行情无法作出准确判断,供需双方信息存在不对称,容易导致供需失衡;二是销售渠道单一且环节过多,一般形式为“农户—收购商(批发商)—一级分销商—二级分销商—消费者”,农户在环节中处于劣势地位。另外,同城社区作为城郊农业的主要销售对象,其消费需求和喜好直接影响城郊农产品收益,而社区居民普遍喜爱生鲜农产品,城郊农

业可以以村为单位通过互联网平台缩短中间环节,降低产品的流通成本,使得农产品快速到消费端,保障了农产品的新鲜程度和口感从而保障和提高了城郊农户预期务农收入。

因此,政府应当鼓励城郊农业对接同城社区需求,进一步加强与同城社区的联系交流,掌握供需双方的信息,合理引导城郊农业生产。其次进一步建设和完善城郊农产品的销售渠道,积极尝试社区团购等新的销售方式,帮助城郊农户解决农产品销售困难的问题,从而提高农户预期农业收入。同时,城郊农户预期务农收入的保障和提高,有利于激发城郊农户耕种意愿的积极性,吸引更多的城郊劳动力特别是 60 岁以上不再适合外出务工人员从事农业生产,进而提高城郊土地利用率,进而实现城郊农业现代化。

4.2 根据城郊农户实际耕种面积进行扶持和政策倾斜 政府对实际耕种面积大的城郊农户采取政策和资源倾斜,帮助鼓励城郊农户实现规模经营。试验结果表明,城郊农户实际种植面积越大耕种意愿更强烈;实际调研发现城郊实际耕种面积较大的这类农户普遍耕种意愿更强,在主观能动性上相比于耕种意愿弱的农户更加积极和配合,更符合城郊农业的发展需求。耕种意愿强的城郊农户发展规模经营一方面能在一定程度上解决因为各类原因不愿耕种而导致的城郊土地抛荒等问题;另一方面规模经营更能发挥出城郊农业的资源、区位、交通、技术等优势;适度规模经营已成为我国农业转型与现代化发展的有效路径^[15]。同时相比于偏远农村地区,城郊农业显然更适合发展适度规模经营和家庭农场经营。因此,政府应根据城郊农户实际耕种面积加强和改善城郊农业政策扶持力度,一方面需要提高农业补贴标准,增加涉农补贴项目;另一方面,需要将以农民拥有农田面积为依据的现行农业补贴政策,转变为以实际耕种农田面积为依据的农业补贴政策,从而更好地扶持实际耕种面积大、耕种意愿强的农民,使其获得更多的农业优惠政策的支持,从而吸引更多的城郊农户从事农业生产,培育更多城郊家庭农场,提高城郊农户的耕种意愿,缓解可耕地收益率不高、土地闲置问题,促进城郊农业的发展转型。

4.3 完善与精细农业所匹配的基础设施及设备 随着城市

化进程推进,城郊地区的土地价值也越来越凸显;由于城郊土地面积有限且价值较高,城郊农业不再适用于传统的粗放经营。新的环境对城郊农业提出了发展集约化、规模化、高效化和绿色化等新的要求,城郊农业需要发展以果树、鲜花和蔬菜等经济作物为主的农业产业,由粗放型农业向精细化农业发展。但实际调研结果显示有 70% 以上的农户反映农业基础设施条件一般或较差,现有基础设施主要配套于粮食作物的生产经营,仅能满足粗放型农业生产需求,而难以满足城郊农业精细化发展需求,抑制了城郊农户的耕种积极性,制约了城郊农业的现代化发展。因此政府应进一步加强和完善与精细农业匹配的设施设备,为城郊农业的发展奠定基础。

参考文献

- [1] 宋志军,刘黎明.我国现代城郊农业区的功能演变及规划方法研究[J].中国农业大学学报,2010,15(6):120-126.
- [2] 董光前,高新才,程国栋.甘肃黄河谷地城市与城郊生态功能区健康发展研究[J].城市发展研究,2012,19(2):133-135.
- [3] 李洪庆,刘黎明.现代城郊农业功能定位和布局模式探讨:以北京市为例[J].城市发展研究,2010,17(8):62-67.
- [4] 赵斌,郭洋洋,周大迈.我国城郊农业最新研究进展[J].北方园艺,2015(7):188-192.
- [5] 刘兴元,沈禹颖,赵海.西北干旱区生态涵养与高质生产耦合的城郊农业发展模式[J].草业科学,2017,34(3):644-652.
- [6] 马涛,王菲.中国城郊农业发展模式评析[J].城市问题,2015(9):44-48,67.
- [7] 葛爱飞.论城郊农业向都市农业的转变[J].农业技术与装备,2015(6):49-51.
- [8] HALDER P, PIETARINEN J, HAVU-NUUTINEN S, et al. The Theory of Planned Behavior model and students' intentions to use bioenergy: A cross-cultural perspective[J]. Renewable energy, 2016, 89: 627-635.
- [9] 李翠珍,孔祥斌,梁颖,等.京冀平原区不同类型农户耕地利用决策影响因素分析[J].农业工程学报,2011,27(9):316-322.
- [10] 王劲刚.基于农户的耕地利用影响因素分析:以汉中市为例[J].安徽农业科学,2015,43(12):290-293.
- [11] 刘艳婷,陈美球,谢贤鑫.江西省农户生态耕种采纳意愿与行为悖离研究[J].地域研究与开发,2021,40(2):118-123.
- [12] 赵金国,岳书铭.农户规模经营意愿影响因素分析研究[J].山东社会科学,2017(1):116-121.
- [13] 戚晓明.人力资本、家庭禀赋与被征地农民就业:基于 CFPS2014 数据的分析[J].南京农业大学学报(社会科学版),2017,17(5):59-67,152.
- [14] 梅建明.再论农地适度规模经营:兼评当前流行的“土地规模经营危害论”[J].中国农村经济,2002(9):31-35.
- [15] 何奇峰.适度规模经营中的劳动力因素:基于中部地区三个水稻种植户的案例分析[J].中国农业大学学报(社会科学版),2021,38(6):17-30.

(上接第 155 页)

骨碎补作为一种传统中药材,在人体免疫疾病上有不同程度的作用。该试验的结果显示,骨碎补中多糖成分含量较高是其发挥药用价值的基础。通过多骨碎补多糖提取方法和含量的研究可以更科学地对中药进行使用。

参考文献

- [1] 谢缙清,梁伟,张雪妹,等.骨碎补化学成分和药理作用研究进展[J].中国中药杂志,2021,46(11):2737-2745.
- [2] 于大鹏,孙卫强.骨碎补及其提取物应用于骨科疾病的药理作用研究概况[J].环球中医药,2021,14(4):761-766.
- [3] 陈淑娟,胡蓉婉,王春花,等.玛咖多糖的提取工艺研究[J].广东化工,2021,48(10):77-78.
- [4] 吕明帅,赵博,孙文玉,等.富硒黑木耳多糖的理化性质及抗氧化活性研究[J].中国调味品,2021,46(6):54-59.
- [5] 冯瑛,李洁,王旭捷,等.内部沸提法提取茶多酚工艺优化及其与水洗法的比较[J].食品工业科技,2019,40(18):160-164,176.
- [6] 郭燕菲,郭世伟,郭文亮,等.黄芩多糖的酶法提取工艺优化研究[J].

饲料研究,2021,44(7):82-85.

- [7] 黄茜,李建凤,廖立敏.内部沸提法提取葡萄皮花色苷研究[J].食品研究与开发,2017,38(22):48-51.
- [8] 李建凤,李陈,廖立敏.内部沸提法提取金银花多糖[J].食品与机械,2016,32(11):166-168,228.
- [9] 梁浩,钱玺丞,杜晓静,等.内部沸提法强化提取血根碱的工艺研究[J].饲料研究,2020,43(9):86-89.
- [10] 刘玉环,贺亚银,张喜峰,等.内部沸提法优化螺旋藻多糖提取工艺研究[J].牡丹江师范学院学报(自然科学版),2018(2):51-54,57.
- [11] 田野,李周,梅全喜,等.内部沸提法提取冬虫夏草多糖工艺研究优化[J].时珍国医国药,2018,29(12):2893-2895.
- [12] 郑韵英,黄琼慧,严业雄,等.内部沸提法提取火龙果果皮多糖工艺优化[J].食品工业科技,2018,39(9):217-221.
- [13] 陈晓辉,陈雨婕,闻正顺,等.正交试验优选微波辅助提取火麻仁多糖的工艺[J].安徽农业科学,2021,49(6):166-169.
- [14] 江颖倩,彭梦超,吴岩斌,等.正交试验法优选浙江金钱兰多糖提取工艺研究[J].海峡药学,2021,33(4):31-34.
- [15] 李娇,刘悦,刘德江,等.正交试验法优化菱角多糖提取工艺[J].农学报,2021,11(4):51-55.