

秦秋霞,林光华. 气候变化适应性行为对产出的影响——以水稻种植户为例[J]. 江苏农业科学,2019,47(9):338-342.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2019.09.078

气候变化适应性行为对产出的影响 ——以水稻种植户为例

秦秋霞,林光华

(南京农业大学经济管理学院,江苏南京 210095)

摘要:基于 2017 年四川、浙江和黑龙江 3 个省实地调查数据,采用内生转换模型分析了农户气候变化适应性行为对水稻产出的影响效应。结果表明,种子投入、户主当过村干部、参加过合作社、灾害经历对农户气候变化适应性决策有正向影响。农户气候变化适应性行为能够增加水稻产出。基于反事实假设,采取适应性行为的农户若未采取相应的适应行为,水稻产出将下降 910.586 kg/hm² (降幅为 10.92%);未采取适应性行为的农户若采取相应的适应行为,产出将增加 198.105 kg/hm² (增幅为 2.50%)。

关键词:适应性决策;农业产出;气候变化;水稻种植户

中图分类号: F323 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2019)09-0338-04

近百年来,全球气候以变暖为主要特征发生了巨大变化,预计到 2100 年,全球平均气温将上升 3.5~5℃,极端气候的发生概率增加^[1]。由于生产特性,农业是对气候变化最为敏感的部门之一^[2]。林而达等认为,我国农业生产将受到气候变化严重冲击,估计到本世纪后半期主要农作物产量下降可达 37%^[3]。我们应积极采取有效的措施来应对气候变化造成的不利后果^[4]。从农户层面来看,农户可以通过多种适应性措施来减缓气候变化的不利影响,比如调整播种时间、改变作物品种、增加灌溉投入、购买农业保险等^[5-6]。在农户适应气候变化的过程中,这些适应措施能否减小气候变化对农业产出的不利影响? 什么因素阻碍农户进行有效适应? 这些问题关系着如何引导农户有针对性地适应气候变化,为政府帮助提升农业适应气候变化能力提供依据。

适应这一概念最初起源于自然科学,后来被引入气候变化问题的研究。政府间气候变化专门委员会关于适应给出的定义是:为了应对实际发生的或预计到的气候变化及其各种影响,而在自然和人类系统内进行的调整^[7]。目前国内外关于农业对气候变化适应的研究主要集中在农户对气候变化认知和农户气候变化适应决策的影响因素方面。吕亚荣等研究表明,影响农民对气候变化认知的主要因素是性别、受教育程度、家庭人均收入、养殖业收入等^[8]。朱红根等运用 Heckman Probit 两阶段选择模型实证分析影响农户气候变化感知及其适应行为决策的因素,主要包括个人及家庭特征、社会资本、信息可获性及地理位置等^[9]。Gebrehiwot 等用二元选择模型或多项选择逻辑回归(Logit)模型分析适应措施选择的影响

因素,发现信贷可得性、农业推广服务、气候信息等因素影响农户适应性措施的选择^[10]。

有关农户气候变化适应性决策对农业产出影响的研究较少。Faclo 等以埃塞俄比亚农户为研究对象研究气候变化适应性决策对于农户农业产出的影响^[11]。在此基础上,Huang 等采用矩估计方法测算在极端天气事件的情形下农户的农业产出风险,研究气候变化适应性决策对于农户农业产出和产出风险的影响^[12]。冯晓龙等以山西苹果种植户为例,研究发现气候变化适应性决策能增加农户农业产出,减小农业产出风险^[13]。

总体来看,国内外学者围绕农业对气候变化的适应问题进行的理论和实证研究,为本研究提供了坚实的基础。农户对气候变化适应措施选择的研究有助于理解行为主体对气候变化适应的微观机制,但目前的研究还比较少,而且国内已有研究主要考虑的是适应气候平均状态的变化,如以气候变暖为主要趋势的整体状态的变化。本研究主要从频发的极端天气气候事件对农业生产带来的风险角度出发,对有关农户气候变化适应性决策对农业产出影响的研究进行补充。本研究利用四川、浙江和黑龙江 3 个省份 725 个水稻种植农户的实地调查数据,构建农户气候变化适应性决策对农业产出影响的理论模型,采用内生转换模型分析农户气候变化适应性决策对农业产出的影响,评估气候变化适应性决策的平均处理效应。

1 理论模型

1.1 农户气候变化适应性决策对农业产出的影响模型设定

农业经营主体是否采取变化适应措施以及采取的措施对农业生产的影响可以看成是 2 个阶段的决策。第 1 阶段,农户作为理性经济人,在气候变化背景下进行适应性决策以实现利润最大化。仅当适应措施能带来净收益时农业经营主体才会采用,即:

$$S_i^* = Z_i \alpha + \mu_i; S_i = \begin{cases} 1, & \text{当 } S_i^* > 0 \\ 0, & \text{其他} \end{cases} \quad (1)$$

当适应措施的预期净收益潜变量 $S_i^* > 0$ 时,农户 i 选择

收稿日期:2019-02-27

基金项目:国家自然科学基金(编号:71573135)。

作者简介:秦秋霞(1993—),女,江苏南通人,硕士,主要从事农业经济管理方向的研究。E-mail:qqx19930928@163.com。

通信作者:林光华,博士,教授,博士生导师,主要从事经济学方向的研究。E-mail:linguanghua@njau.edu.cn。

采取适应措施 ($S_i = 1$), 否则不采取 ($S_i = 0$)。式 (1) 中, S_i^* 表示农户选择气候变化适应性行为的不可观测潜变量; S_i 表示农户气候变化适应性决策; 向量 Z_i 代表影响农户气候变化适应性决策的外生因素变量, 如受过气象灾害受灾经历、参加合作社组织、种植规模、户主性别、年龄、受教育程度等变量; α 为待估计系数向量; μ_i 为随机误差项。

第 2 阶段, 用生产函数估计适应性措施的影响。由于农业经营主体是否采取适应性措施是内生的, 用最小二乘线性 (OLS) 估计将产生偏误。所以, 本研究利用内生转换模型分析由可观测因素和不可观测因素的异质性带来的样本选择性偏差问题。生产函数和适应性措施选择必须联立估计, 运用内生转换回归模型 (endogenous switching regression model) 表示 2 种状况:

$$\text{状态 1: } y_{1i} = X_{1i} \beta_1 + \varepsilon_{1i}, \text{ 当 } S_i = 1; \quad (2)$$

$$\text{状态 2: } y_{2i} = X_{2i} \beta_2 + \varepsilon_{2i}, \text{ 当 } S_i = 0. \quad (3)$$

式中: y_{1i} 、 y_{2i} 代表单位面积产出; X_{1i} 、 X_{2i} 代表投入向量, 如种子、化肥、劳动、农药、耕地质量、生长期气温、降水、户主个体特征、家庭特征等变量。这种类型模型由 Maddala 等提出, 可以用极大似然法估计^[14]。

为了保证内生转换模型的可识别性, 本研究引入工具变量, 将 2012—2016 年是否有过受灾经历纳入农户气候变化适应性决策模型。这个工具变量仅仅对农户的气候变化适应性决策有影响, 对农户的产出构成影响。因此, 农户进行气候变化适应性决策的不可观测潜变量 S_i^* 表示为:

$$S_i^* = Z_i \alpha + I_i \tau + \mu_i. \quad (4)$$

式中: 向量 I 代表仅影响农户气候变化适应决策的工具变量; τ 表示待估计系数向量。

为了解决由不可观测因素带来的样本选择性偏差问题, 在适应农户和未适应农户产出模型中分别引入逆米尔斯比率 λ_{1i} 、 λ_{2i} 及协方差 $\sigma_{\mu 1} = \text{cov}(\mu_i, \varepsilon_{1i})$ 、 $\sigma_{\mu 2} = \text{cov}(\mu_i, \varepsilon_{2i})$, 并应用完全信息极大似然法联立估计内生转换模型, 包括农户气候变化适应性决策模型、适应农户与未适应农户的农业产出模型。

1.2 农户气候变化适应性决策的平均处理效应评估

农户气候变化适应性决策的平均处理效应是通过比较真实情景与反事实假设情景下适应农户与未适应农户的农业产出的期望值估计得出的。

适应农户的产出 (处理组) 为

$$E[y_{1i} | S_i = 1] = X_{1i} \beta_1 + \sigma_1 \rho_1 f(Z_i \alpha) / F(Z_i \alpha). \quad (5)$$

未适应农户的产出 (对照组) 为

$$E[y_{2i} | S_i = 0] = X_{2i} \beta_2 - \sigma_1 \rho_1 f(Z_i \alpha) / [1 - F(Z_i \alpha)]. \quad (6)$$

式中: F 是累积正态分布函数 f 是正态密度分布函数。

同时考虑 2 种反事实假设情形, 即适应农户在未作出适应性决策情形下的产出:

$$E[y_{2i} | S_i = 1] = X_{1i} \beta_2 + \sigma_2 \rho_2 f(Z_i \alpha) / F(Z_i \alpha). \quad (7)$$

未适应农户在作出适应决策情形下的产出:

$$E[y_{1i} | S_i = 0] = X_{2i} \beta_1 - \sigma_2 \rho_2 f(Z_i \alpha) / [1 - F(Z_i \alpha)]. \quad (8)$$

通过 (8) 式与 (10) 式, 得到适应农户产出的处理效应为:

$$ATT_i = E[y_{1i} | S_i = 1] - E[y_{2i} | S_i = 1]. \quad (9)$$

类似地, 得到未适应农户产出的处理效应为:

$$ATU_i = E[y_{1i} | S_i = 0] - E[y_{2i} | S_i = 0]. \quad (10)$$

本研究利用 ATT_i 、 ATU_i 的平均值评估 2 类农户变化适应性决策对其农业产出的平均处理效应。

2 数据来源与描述性分析

2.1 数据来源

近年来, 以气候变暖为特征的气候变化以及频发的极端气候事件给水稻生产带来了不利的影响, 威胁到农户农业生产的发展。在此背景下, 研究水稻种植农户气候变化适应性决策对水稻产出的影响有着重要意义。样本农户数据来源于 2018 年 7—9 月对四川、浙江和黑龙江 3 个省 725 个水稻种植农户的实地调查数据。调查内容包括农户家庭特征、2017 年水稻种植投入产出情况和农户气候变化适应性决策等。

2.2 描述性统计和平均差异

本研究主要设置了更换作物品种、增加灌溉投入、增加肥料投入、改进排灌设施与条件、密切关注气象信息、购买农业保险等多项适应性行为。农户在生产过程中通常会选择其中一种或几种措施的组合, 这些措施的选择都被认为是农户采取气候变化适应性行为。总的来看, 农户采取气候变化适应性行为的比例仅有 48.1%。

适应农户与未适应农户各个特征变量的描述性统计和平均差异见表 1。在水稻产出方面, 适应农户的产出水平显著比未适应农户的高。说明在一定程度上表明, 农户气候变化适应性行为能够帮助农户在极端气候事件发生的情况下达到提高产出的目的。但是这种影响是否具有统计学意义, 须要进一步验证。在户主个体特征方面, 适应农户的男女性别比例显著比未适应农户低, 说明女性对气候变化更为敏感, 倾向于采取适应性措施。适应农户的户主平均年龄显著比未适应农户小, 这说明, 户主年龄越小, 就越利于促进农户气候变化适应性决策。家庭特征方面, 适应农户参加合作社的比例显著比未适应农户高, 说明参与合作社可能促进农户气候变化适应性决策。气候因素方面, 与未适应农户相比, 适应农户遭遇旱灾、风灾极端气候事件的比例显著高于未适应农户。工具变量方面, 2012—2016 年适应农户受过气象灾害的比例高于未适应农户。表明有过极端气候灾害经历的农户, 风险防范意识更高, 更倾向于采取适应措施来减小气候变化对水稻产出的影响。

3 实证分析

3.1 农户气候变化适应性决策与水稻产出模型联立估计

3.1.1 估计结果 由表 2 可知, 适应性决策模型与农户产出模型误差项的相关系数 ρ_j 不显著, 意味着模型没有样本选择性偏差的假设可能不会被拒绝。

3.1.2 估计结果分析。

3.1.2.1 农户气候适应性决策模型回归结果分析 户主个体特征方面, 性别显著且系数为负 ($P < 0.01$), 这说明, 女性比男性更容易采取适应性措施。说明女性对气候变化较为敏感, 更快感知到气候变化, 理解适应措施的重要性和有效性。户主当过村干部的回归系数为正, 且在 0.01 水平上显著, 说明户主当过村干部更倾向于适应气候变化。这可能是由于村干部的经历会让他们有机会接触和了解到作物新品种、先进的技术信息等适应措施, 促进他们采取适应气候变化的行为。

表 1 适应农户与未适应农户特征变量的描述性统计和平均差异

变量名		含义	总体样本均值	适应农户均值	未适应农户均值	差异
适应性决策		农户是否采用适应气候变化的措施:是=1;否=0	0.481(0.500)	1.000(0.000)	0.00(0.000)	—
水稻产出		农户水稻产出(kg/hm ²)	8 144.332(1 575.946)	8 365.653(1 743.310)	7 938.903(1 373.609)	426.749***
要素投入	劳动	单位面积劳动投入(工日/hm ²)	30.787(24.877)	32.247(25.820)	29.432(23.924)	2.815
	机械	单位面积机械投入(元/hm ²)	2 496.791(1 565.438)	2 477.605(1 633.051)	2 514.599(1 501.926)	-36.994
	种子	单位面积种子投入(元/hm ²)	1 130.693(770.100)	1 238.620(797.791)	1 030.515(730.371)	208.105***
	化肥	单位面积化肥投入(kg/hm ²)	871.992(465.839)	869.941(401.297)	873.896(519.147)	-3.955
	农药	单位面积农药投入(元/hm ²)	4 657.512(4 871.250)	4 625.741(5 041.307)	4 687.002(4 714.468)	-61.260
户主个体特征	性别	户主性别:男=1;女=0	0.972(0.164)	0.951(0.216)	0.992(0.089)	-0.041***
	年龄	户主年龄(岁)	58.621(10.097)	57.764(9.794)	59.412(10.318)	-1.649**
是否当过村干部		是=1;否=0	0.290(0.454)	0.326(0.469)	0.258(0.438)	0.068**
受教育程度		户主受教育年限(年)	6.225(3.262)	6.415(3.171)	6.051(3.338)	0.364
家庭特征	是否参加合作社	是=1;否=0	0.095(0.294)	0.126(0.332)	0.067(0.250)	0.059***
	种植规模	水稻种植面积(hm ²)	4.547(12.933)	5.154(10.027)	3.983(15.131)	1.172
生产特征	是否为转入地	是=1;否=0	0.439(0.497)	0.461(0.499)	0.418(0.494)	0.044
	是否为平地	是=1;否=0	0.868(0.339)	0.825(0.380)	0.907(0.291)	-0.082***
	是否能灌溉	是=1;否=0	0.910(0.286)	0.891(0.312)	0.928(0.259)	-0.037*
	土壤肥力	1=差;2=中;3=好	2.495(0.632)	2.447(0.643)	2.540(0.618)	-0.093**
气候因素	2017 年是否受过涝灾经历	是=1;否=0	0.087(0.282)	0.103(0.305)	0.072(0.259)	0.031
	2017 年是否受过旱灾经历	是=1;否=0	0.033(0.179)	0.054(0.227)	0.013(0.115)	0.041***
	2017 年是否受过风灾经历	是=1;否=0	0.109(0.312)	0.163(0.370)	0.059(0.235)	0.105***
工具变量	2012—2016 年是否有过受灾经历	是=1;否=0	0.411(0.492)	0.605(0.490)	0.231(0.422)	0.372***
样本量		—	725	349	376	

注: *、**、*** 分别表示在 0.10、0.05、0.01 水平上差异显著,括号里的数表示标准差,下表同;水稻产出、要素投入及气候因素均为 2017 年数据。

家庭特征方面,参加合作社的回归系数为正,且在 0.05 水平上显著,说明参加合作社的水稻种植户更能够了解适应措施的重要意义,越利于促进农户采取适应性行为。生产特征方面,农户土地为平地的系数为负,且在 0.01 水平上显著,说明土地平坦抑制了农户采取适应措施的积极性。气候因素方面,2017 年遭遇气象灾害的农户更倾向于采取应对气候变化的适应性措施,其中,风灾对农户气候变化适应性决策的影响尤其显著,可能是因为水稻易受强风天气影响出现倒伏的现象,不利于之后施肥、喷洒农药、收获等生产作业,对产量造成不利的影响。涝灾和旱灾对气候变化适应性决策影响不显著的原因,可能是农户遭遇涝灾和旱灾的样本比例较小。工具变量方面,2012—2016 年有过受灾经历的系数为正,且在 1% 水平上显著,说明有过受灾经历能够增强农户的风险防范意识,促进农户进行气候变化适应性决策。

3.1.2.2 水稻产出模型回归结果分析 机械投入、农药投入、种植规模均对适应农户和未适应农户的水稻产出有显著影响,具体来看,农药投入的回归系数为正。但是机械投入的回归系数为负,表明机械投入变量对水稻产出显示负效应,这与展进涛的结论^[15]相符。可能的原因是由于机械的作用主要是代替劳动力,规模较大的农户使用机械较多,较为粗放的生产方式使得机械投入对水稻产出呈现出负效应。种植规模与水稻单产呈负相关,可能的原因是种植规模较大农户的经营目标是效益最大化。种子投入、化肥投入、土壤肥力以及遭

受涝灾害仅对适应农户的水稻产出有显著影响;是否为转入地以及遭受旱灾仅对未适应农户的水稻产出有显著影响。具体来看,种子和化肥要素投入对适应农户的水稻产出有显著正向影响。土壤肥力对适应农户水稻产出的影响方向为正,且在 0.01 水平上显著。涝灾对于适应农户的水稻产出有显著的负向影响。是否为转入地对未适应农户显著且系数为正($P<0.10$)。旱灾对于未适应农户的水稻产出有显著的负向影响。

3.2 处理效应分析

农户气候变化适应性决策对水稻产出的处理效应结果见表 3。农户实际适应的水稻产出为 8 342.445 kg/hm²,农户实际未适应的水稻产出为 7 919.126 kg/hm²。表 3 中后 2 列表示农户气候变化适应性决策对水稻产出的平均处理效应,并且适应农户与未适应农户的产出的平均处理效应在 0.01 水平上显著。在考虑反事实假设情况下,当适应农户未采取适应行为时,水稻产出为 7 431.859 kg/hm²,水稻产出将下降 910.586 kg/hm²(降幅为 10.92%)。当未适应农户采取适应行为时,水稻产出为 8 117.231 kg/hm²,水稻产出将增加 198.105 kg/hm²(增幅为 2.50%)。这说明,农户气候变化适应性决策能够增加农业产出。

4 结论及启示

本研究利用四川、浙江和黑龙江 3 个省实地调查数据,采

表 2 农户气候变化适应性决策模型与水稻产出模型联立估计结果

自变量		内生转换回归模型		
		适应性决策	适应农户产出	未适应农户产出
要素投入	劳动	-0.020(0.086)	-0.013(0.015)	0.024*(0.014)
	机械(对数)	0.064(0.114)	-0.073**(0.029)	-0.041**(0.020)
	种子(对数)	0.484*** (0.144)	0.057** (0.026)	-0.005(0.045)
	化肥(对数)	-0.054(0.162)	0.062*(0.034)	0.020(0.032)
	农药(对数)	0.017(0.066)	0.045*** (0.013)	0.023** (0.011)
户主个体特征	性别	-1.473*** (0.560)	-0.095(0.079)	-0.101(0.138)
	年龄	-0.008(0.010)	0.000(0.002)	0.001(0.002)
	是否当过村干部	0.531*** (0.170)	0.010(0.032)	0.002(0.043)
	受教育程度	0.013(0.025)	-0.002(0.005)	-0.002(0.004)
家庭特征	是否参加合作社	0.597** (0.243)	-0.003(0.049)	0.047(0.069)
	种植规模	-0.001(0.467)	-0.232** (0.094)	-0.004 819
生产特征	是否为转入地	0.084(0.073)	0.012(0.014)	0.011*(0.017)
	是否为平地	-0.639*** (0.208)	-0.013(0.042)	0.042(0.087)
	是否能灌溉	-0.135(0.289)	-0.045(0.039)	0.053(0.057)
	土壤肥力	-0.127(0.123)	0.061*** (0.021)	-0.030(0.017)
气候因素	2017 年是否受过涝灾经历	0.000(0.244)	-0.105** (0.048)	-0.032(0.055)
	2017 年是否受过旱灾经历	-0.078(0.484)	-0.093(0.065)	-0.029 118
	2017 年是否受过风灾经历	0.873*** (0.258)	0.026(0.042)	-0.122(0.152)
工具变量	2012—2016 年是否有过受灾经历	1.215*** (0.179)		
	常数项	-1.643(1.658)	8.477*** (0.364)	8.993*** (0.293)
	$\ln\sigma_{a2}$		-1.750*** (0.324)	-1.853*** (0.558)
	$\ln\sigma_{u2}$			
	ρ_j		0.133(0.421)	-0.199(1.336)
	似然比	1.1		
	似然值	-84.465		

注:因变量、要素投入变量取常用对数。

表 3 农户气候变化适应性决策对水稻产出的平均处理效应

农户类型	平均期望水稻产出(kg/hm ²)			
	采用适应行为	未采用适应行为	ATT	ATU
适应农户	8 342.445(750.639)	7 431.859(640.100)	910.586*** (46.672)	
未适应农户	8 117.231(787.347)	7 919.126(513.382)		198.105*** (40.736)

注:ATT、ATU 分别表示适应农户、未适应农户对应的平均处理效应。

用内生转换模型,进行水稻种植农户对气候变化适应措施选择的影响因素及效应实证分析。研究表明:(1)种子投入、户主当过村干部、参加过合作社、灾害经历对农户气候变化适应性决策有正向影响。(2)农户采用调整作物品种、增加灌溉投入、购买农业保险、密切关注气象信息、增加肥料投入、排涝、改进排灌设施与条件等措施适应气候变化。并且这些适应性行为能够增加农户水稻产出。基于反事实假设,采取气候变化适应性行为的农户若未采取相应的适应性行为,其水稻单位面积产出将下降;未采取气候变化适应性行为的农户若采取相应的适应性行为,其水稻单位面积产出将增加。(3)尽管现有的适应性行为能够减小气候变化给农业带来的风险,但是农户采取气候变化适应性行为的比例较低。

基于上述结论,本研究提出政策建议如下:(1)政府要重视加强相关公共服务功能,通过更多的渠道传播气候变化与适应措施信息。加强对农户有关气候变化和适应性措施的教育,提高农户防范风险的意识和气候变化的认知能力,建立健全农业适应气候变化的协调机制、激励机制等。(2)政府应根据气候变化条件下农业灾害发生的新特征,完善气象信息

监控网络,加强极端气候事件及其影响的监测和预警。(3)从农户层面看,农户可以通过多种适应性措施来减缓气候变化的不利影响。但是不同的资源环境条件下,不同措施的作用不一定都有效,因此政府应对农户进行技术引导,从而规避气候变化给农业带来的风险。(4)政府应重视合作社对农户的引导作用。政府应当加快完善合作社生产信息与技术共享的职能,引导农户气候变化适应性决策,给予农户有关气候变化相关的技术支持与服务。

参考文献:

[1]Stocker T F, Qin D, Plattner G K, et al. Climate change 2013: the physical science basis [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

[2]周洁红,唐利群,李 凯. 应对气候变化的农业生产转型研究进展[J]. 中国农村观察,2015(3):74-86,97.

[3]林而达,张厚瑄,王京华. 全球气候变化对中国农业影响的模拟 [M]. 北京:中国农业科技出版社,1997:54-88.

[4]Burton I, Lim B, Spanger - Siegfried E, et al. Adaptation policy

刘惠明,张雨溪. 现代农业发展战略下植物新品种的知识产权保护研究[J]. 江苏农业科学,2019,47(9):342-346.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2019.09.079

现代农业发展战略下植物新品种的知识产权保护研究

刘惠明,张雨溪

(河海大学法学院,江苏南京 211100)

摘要:我国连续多年高度聚焦“三农”问题,为加快种业要素资源依法有序流动,推动科技成果有效转化,有必要建立完善的植物新品种知识产权保护体系。我国目前的保护模式是排除专利权,以品种权进行保护,然而在该体系下,出现了科技成果应用率低、品种同质化、育种者权益遭受侵害等现实问题。在对中外植物新品种保护制度的比较研究中,借鉴域外的成熟经验,建议做好专利保护和品种权保护的衔接,建立实质性派生品种制度,提高特异性、一致性和稳定性(DUS)审查技术和能力,提升全社会的知识产权保护意识,以促进科技创新,实现现代农业发展的战略目标。

关键词:农业发展战略;植物新品种;知识产权;品种权

中图分类号: D923.4;F323.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2019)09-0342-05

“三农”作为国家发展的战略后院,发挥着压舱石和稳定器的重要作用,受到国家高度重视。2019年伊始,《中共中央国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》发布,这是21世纪以来中央一号文件连续第16年聚焦“三农”问题,国家将“三农”工作提到前所未有的高度,重点强调要推进农业绿色化、优质化、特色化、品牌化,对解决“三农”工作中出现的难点、补齐全面建成小康社会的短板意义深远。在现代农业发展战略的指引下,种植业也积极跟进发展步伐,中央农村工作领导小组办公室、农业农村部在中央一号文件的基础上,发布了《关于做好2019年农业农村工作

的实施意见》,提出要实施现代种业提升工程,组织开展良种联合攻关,加快培育一批高产稳产、优质专用、绿色生态、适宜机械化轻简化新品种。在现代农业发展方针下,完善植物新品种的保护制度具有重要战略意义。

1 我国植物新品种的知识产权保护现状

科技创新所凝结的知识产权成果是提升农产品供给效率的重要推动力,加强和完善植物新品种的知识产权保护成为了农业发展战略下的重要课题。众所周知,植物品种的培育与创新对农业、医药、食品、烹饪、园艺等行业的发展具有重要作用,关系社会生活的方方面面,农作物新品种的出现更是推动现代种业发展、掌握农业发展主动权的关键。植物品种的概念规定于《国际植物新品种保护公约(1991年文本)》,指已知植物最低分类单元中单一的植物群,不论授予育种者的权利的条件是否充分满足,该植物群可以是以某一特定基因型或基因型组合表达的特征来确定,至少表现出上述的一种

收稿日期:2019-02-27

基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金(编号:2018B21614)。

作者简介:刘惠明(1964—),男,江苏靖江人,博士,副教授,研究方向为知识产权法、民商法。E-mail:hohai_64law@163.com。

通信作者:张雨溪,硕士研究生,研究方向为知识产权法。E-mail:zyx_1119@126.com。

frameworks for climate change[M]. Cambridge:Cambridge University Press,2005.

[5]Burke M,Lobell D. Food security and adaptation to climate change: what do we know? [M]. Dordrecht:Springer,2010.

[6]周曙东,周文魁,林光华,等. 未来气候变化对我国粮食安全的影响[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2013(1):56-65.

[7]McCarthy J J,Canziani O F,Leary N A,et al. Climate change 2001: impacts,adaptation,and vulnerability:contribution of working group II to the third assessment report of the Intergovernmental panel on climate change[M]. Cambridge:Cambridge University Press,2001.

[8]吕亚荣,陈淑芬. 农民对气候变化的认知及适应性行为分析[J]. 中国农村经济,2010(7):75-86.

[9]朱红根,周曙东. 南方稻区农户适应气候变化行为实证分析——基于江西省36县(市)346份农户调查数据[J]. 自然资源学报,2011,26(7):1119-1128.

[10]Gebrehiwot T,van der Veen A. Farm level adaptation to climate change:the case of farmer's in the ethiopian highlands [J].

Environmental Management,2013,52(1):29-44.

[11]Di Falco S,Veronesi M,Yesuf M. Does adaptation to climate change provide food security? A micro - perspective from Ethiopia [J]. American Journal of Agricultural Economics,2011,93(3):825-842.

[12]Huang J K,Wang Y J,Wang J X. Farmers' adaptation to extreme weather events through farm management and its impacts on the mean and risk of rice yield in China [J]. American Journal of Agricultural Economics,2015,97(2):602-617.

[13]冯晓龙,刘明月,霍学喜,等. 农户气候变化适应性决策对农业产出的影响效应——以陕西苹果种植户为例[J]. 中国农村经济,2017(3):31-45.

[14]Maddala G S,Nelson F D. Maximum likelihood methods for models of markets in disequilibrium [J]. Econometrica,1974,42(6):1013-1030.

[15]展进涛. 技术推广服务、要素投入与农户水稻产出效应的差异性研究——基于 Quantile 回归的分析[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2013(3):40-46.