

## 基于植物品种权的知识产权质押融资实证研究

陈燕娟<sup>1</sup>, 袁国保<sup>2</sup>, 邓岩<sup>2</sup>, 张春桂<sup>2</sup>

(1. 华中农业大学; 2. 湖北省种子集团有限公司)

**摘要:** 本文通过分析种子企业融资现状、问题及需求, 结合植物品种权在种子行业中的特殊地位和价值, 制订了植物品种权价值甄选办法和市场价值评估体系, 探索植物品种权质押融资的新模式, 建立植物品种权质押融资的业务流程, 并以湖北省种子集团有限公司“鄂早 18”为例进行植物品种权质押融资实证研究。

**关键词:** 植物品种权; 价值评估; 质押融资

### An Empirical Study on the Hypothecation Credit for Intellectual Property Right of Plant Variety

Chen Yanjuan Yuan Guobao Deng Yan Zhang Chungui

**Abstract:** Based on the analysis of the finance situation and problems of the seed company, their demands of credit funds, and the special status and value of plant variety right in the seed industry, we conclude the principle of selecting the valuable plant varieties, construct the market value assessment system, explore the new mode of credit for intellectual property right of plant variety. In this article, “Ezao18” is as an example for empirical research on the hypothecation credit, which is the property right of plant variety to the Hubei Provincial Seed Group Co., Ltd.

**Key words:** Property Right of Plant Variety; Valuation; Hypothecation Credit

国以农为本, 农以种为先。农业是国民经济的基础, 种子在农业发展中占有举足轻重的地位, 种子行业的发展应引起全社会的关注。植物品种权作为种子企业核心竞争力的主要体现方式, 也是种子企业中投入最大、最具活力的资本要素。因此, 探索开展植物品种权质押融资, 无论对种子企业自身的发展, 还是对金融企业延伸知识产权融资业务, 都具有十分重要的现实意义。

### 一、研究背景

#### (一) 植物品种权在种子行业中占有的特殊地位

工业企业的生产是在“车间”进行的, 往往有庞大的资产规模, 土地、房屋、设备等有形资产, 动辄上千万、几千万甚至上亿元; 而种子企业的生产是“借”农民的土地在“田间”进行的, 它的流通是通过众多的经销商完成的, 其资产规模相对较小, 主要的有形资产就是仓库和加工设备, 而这些资产的评估价值都不太大。以湖北省种子集团有限公司为例, 该公司作为中国种业五十强企业, 年种子生产基地面积 12 万亩左右, 拥有一座现代化的种子仓库、四条种子加工流水线和两座大型种子常温库, 加上土地和其它房产, 其有形净资产也才 5000 多万元。但它仅通过有偿转让形式取得的 5 个新品种的独家生产经营权的支出原值就超过 3000 万元, 占有形净资产比率达到 60%以上。而在一些中、小型种子企业, “品种权资产”甚至占其净资产的 80%以上。由此可见, 植物品种权价值是种子企业价值最重要的组成部分之一。

#### (二) 植物品种权质押融资是破解种子企业融资难的新方式

种子企业在发展过程中存在着许多问题,其中经营资金的短缺是制约其发展的主要瓶颈。一方面,种子是有生命的生产资料,受农业生产周期性的影响,往往是第一年生产,第二年用种,资金占压的时间较长;另一方面,农业生产是由分散的千家万户的农户进行的,受自然条件和市场因素的影响,波动性较大,要确保农业生产的安全稳定,种子的供应必须达到安全贮备的水平。种子受自然条件、消费习惯和种子管理体制等因素的制约,区域性更强,未经严格试验、示范的种子不能随意跨区域种植。因此,在一定区域内的正常贮备应达到20%左右。从这个意义上讲,农业的安全性受制于种子的安全贮备。种子贮备也需要占压大量资金,而目前国家只解决了部分救灾备荒种子贴息,没有专门的资金供应渠道,企业自筹和银行贷款不能完全满足企业生产经营的需要。如果能将植物品种权这一种子企业最重要的无形资产进行质押融资,则可解决大多数种子企业资金短缺的问题。

### (三) 植物品种权知识产权质押融资市场前景广阔

在市场经济日臻成熟的今天,银行业的竞争日渐激烈,金融企业的发展,也需要不断地开拓新业务渠道,开发新金融产品。植物品种权质押融资为银行对农业企业开发新的金融产品提供了一条有效的途径。我国于1999年11月23日正式加入国际植物新品种保护公约,成为国际植物新品种保护联盟(UPOV)的第39个成员国,同时农业部启动实施《中华人民共和国植物新品种保护条例》,受理来自国内外的品种权申请。从立法实施至2009年3月31日,中国受理植物新品种权累计申请量和授权量分别达到6348件和2312件。单以这2312个授权新品种而言,如果以每个品种权平均300万元计算,质押金额可达69亿元,更何况授权品种的数量还不到省级以上农作物品种审定委员会审定的主要农作物新品种的五分之一。随着人们对新品种保护意识的增强,授予品种权的新品种数量会不断增加。如果金融企业在确保操作安全、有效控制风险的前提下,开辟植物品种权质押融资业务,将有广阔的发展前景。

## 二、植物品种权价值甄选和市场价值评估

作为一种特殊的无形资产,植物品种权与一般有形资产相比有三个显著的特点:一是无法直接准确地计算其实际价值;二是植物品种权是有“寿命”的,科学技术是不断发展和进步的,任何农作物新品种都会被更新、更好的品种替代;三是植物品种权的市场价值受企业综合实力的影响很大。同样的一个农作物新品种,由于企业市场运作能力、企业品牌影响力、产品市场定位等因素的差异,所体现出来的市场价值则会形成很大差异。因此,开展植物品种权质押融资业务,必须解决好植物品种权价值甄选和市场价值评估问题。

### (一) 植物品种权价值甄选

#### 1、植物品种权质押融资的技术条件

经过省级以上品种审定委员会审定通过的农作物新品种并不都能被市场所接受,有的新品种在区域试验条件下表现很好,推向市场后却不被农民所接受,这类植物品种权就不能纳入融资质押物。在开展该项业务的起步阶段,本着安全谨慎的原则,作为质押物的植物品种权必须满足四个条件:

一、必须是经农业部新品种保护办公室授权的品种，并列入《中华人民共和国农业植物新品种保护名录》，这是品种权的基本条件；二、必须是在市场上已经连续推广两年以上，市场反应良好，评估的前一年的推广面积达到 10 万亩以上的新品种；三必须是当地省级农业主管部门确定的主推品种；四是在区域试验中表现突出，平均增产 10%以上，且抗逆性强的品种。只有同时具备这四个条件，才能满足作为质押物向银行提出质押申请的技术条件。

## 2、植物品种权使用的技术经济分析

### (1) 经济效益

植物品种使用权的经济效益评价可以用公式表示为：

$$\text{经济效益} = \sum_{n=1}^T (P - C) * Q * S_n$$

P—表示每千克该品种种子的售价；

C—表示每千克该品种种子的生产成本；

Q—表示该品种的单位面积用种量；

$S_n$ —表示该品种在其经济寿命期内年推广面积；

T— 表示该品种权经济寿命期；

$n=1、2\cdots\cdots T$ 。

其中，品种的单位面积用种量是一个纯技术参数，对特定品种而言是一个常数；每千克种子的销售收入及成本可以由评估委员会依据企业的财务凭证进行核算；品种在其经济寿命期内年推广面积可根据植物品种权的经济寿命，结合具体品种的特点以及推广工作的情况，由评估组农业方面的专家确定。因此，只要能合理地确定植物品种权的经济寿命期，就可以测算出该品种权的经济价值。

植物新品种不仅具有一定的经济寿命，并且这个寿命期具有一定的特点，其变化趋势呈钟形曲线。根据其变化特点，经济寿命周期分为四个阶段：导入（introduction）、成长（growth）、成熟（maturity）、衰退（decline）。即当一个新品种投入市场后，需要一定的时间才能被市场接受，达到一定水平后，推广面积稳步上升，当升到一定面积时，达到最高水平，然后开始下降，直至退出市场。新品种的经济寿命周期，如图 1 所示。

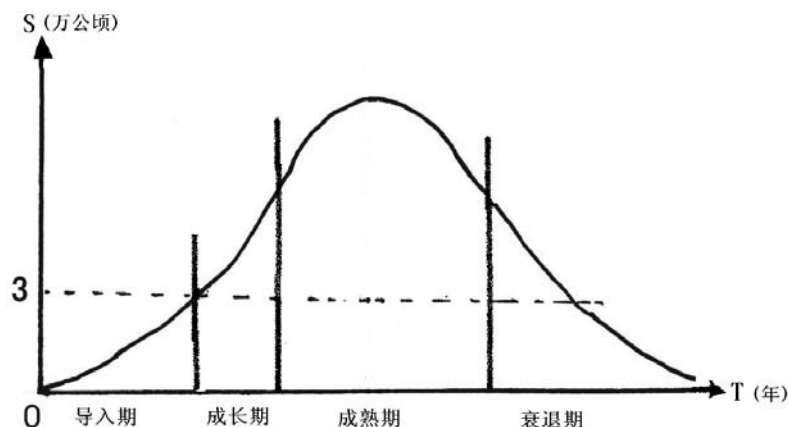


图1 植物新品种经济寿命周期

农作物育种工作是不间断进行的，新中国成立后，我国的主要农作物品种更换了 5—6 次，也

就是说主要农作物品种的经济寿命周期约 10—12 年。品种权的经济寿命应由评估组农业方面的专家根据具体品种的特点、育种工作现状以及科学技术进步因素和不同品种的差异性来确定。

## (2) 社会效益

在现代农业的发展过程中，最为深刻的变化就是农业生产技术的演进，而这种技术的演进又体现在农业机械化、新的化学投入品、农作物基因选择和新的作物品种等技术和组织的革新上。从经济学的角度来看，人们关心的并不是这些研发活动的直接产物(技术)，而是与农业科研成果有关的经济问题，其中心问题就是农业研发活动所带来的技术进步中产生的经济利益的数量及其分配。可以用下图所代表的简化模型来评价植物新品种权使用的社会收益。即通过估计农产品市场中经济剩余(消费者剩余和生产者剩余)的变化来度量这种经济利益。如图 2 所示： $S_0$ 、 $S_1$  分别表示使用植物新品种与原品种生产的农产品的供给曲线， $D$  代表该农产品的需求曲线，面积  $abcd$  即为社会经济福利的增加。

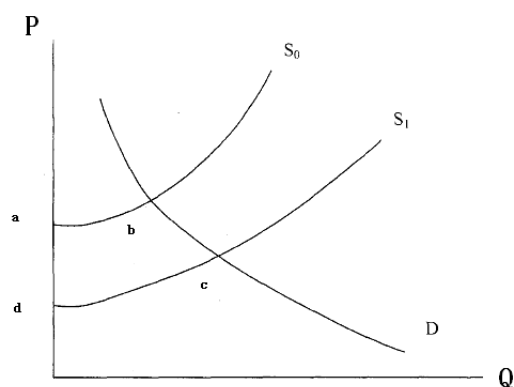


图2 社会收益的度量

只有满足植物品种权质押融资的技术条件，并且在经济上可行，即具备良好的经济效益和社会效益，才能作为质押物向银行提出质押申请。

## (二) 植物品种权市场价值评估

科学而且行之有效的植物品种权市场价值评估体系是植物品种权质押融资业务实施的基本条件，它应包括评估机构的建立、评估内容和评估方法三个方面的内容。

### 1、评估机构

由于植物品种权的特殊性，植物品种权的价值评估应由专门的机构来承担。评估机构可有两种选择：一是由银行和当地农业主管部门协商共同建立评估委员会，委员会组成人员应包括：银行方面的专业人士，种子管理部门的专家、种子业界大中型企业的负责人以及专业评估人士；二是由专门的评估咨询机构进行，但评估咨询机构应聘请种子管理部门、银行及种子企业方面的专家加入评估组，确保评估的可靠性和科学性。

### 2、评估内容和评估方法

植物品种权评估的主要内容就是确定它的市场价值。植物品种权属于知识产权类无形资产，其价值的确定比较复杂。根据评估的价值类型，适合采用市场法和收益法评估，但由于目前技术市场

缺乏同类技术的交易活动，不宜采用市场法进行评估，故选用的基本评估方法为收益法，并参考技术交易中入门费加提成的定价方式，具体采用成本—收益模式确定评估价值。

具体评估方法为：

$$P = Y + \sum_{t=1}^n \frac{K \times R_t (1-T)}{(1+r)^t}$$

式中： $P$  —— 植物新品种评估价值；

$Y$  —— 最低费用，即植物品种在现存状态下分摊的研发成本；

$R_t$  —— 植物新品种基准日第  $t$  年销售收入；

$K$  —— 植物新品种品种销售收入贡献率；

$T$  —— 所得税率；

$n$  —— 植物新品种的经济受益年限；

$r$  —— 折现率。

由此推算出的植物品种权的市场价值可作为银行最终给企业核定贷款额度的依据。

### 三、植物品种权质押融资的业务流程

植物品种权质押融资在金融机构信贷业务中是一项尚待开拓的新业务，它的具体操作必须符合相关法律、法规的规定。一般来讲，首先应由银行开办植物品种权质押融资业务，然后由植物品种权实际拥有的种子企业根据业务发展的需要向相关银行提出质押书面申请，银行接到企业申请后，按规定对企业申请进行审查，审查通过后，由银行责成出质人委托相关专业机构或由银行和企业协议聘请相关专业人士组成评估委员会，对拟出质的植物品种权进行评估并出具评估报告，银行根据评估报告决定是否同意企业出质。银行同意企业出质后，出质人（企业）与质权人（银行）应签订书面合同，并向农业部植物新品种保护办公室和当地省级种子管理部门办理出质登记。质押合同自登记之日起生效。植物品种权出质后，出质人不得转让或者许可他人使用（经双方协商同意的除外），否则，应当认定无效。质押期满后出质企业按期偿债后，企业依法收回对植物品种权的独占权，并在管理部门撤销质押登记。当质押期届满，企业不能偿债时，银行可以依法拍卖、转让质押的植物品种权。植物品种权拍卖或转让后，其价值超过债权数额部分归出质人所有，不足部分由债务人清偿。

### 四、市场价值评估实证研究

#### （一）评估对象

评估对象为一项植物新品种：鄂早 18，属或者种：水稻，品种权号：CNA20040238.2，品种权人：湖北省种子集团有限公司，授权日期 2007 年 7 月 1 日。评估基准日为 2008 年 12 月 31 日。评估过程中采用的价格均为评估基准日的标准。

## （二）评估原则与假设

### 1、评估原则

根据国家国有资产管理及研究的有关规定，评估遵循客观、独立、公正的原则及其他一般公允的原则。

### 2、评估假设

- （1）植物新品种能在生产经营中继续使用；
- （2）植物新品种能进行正常的交易；
- （3）植物新品种法律权属清晰，不存在权属纠纷；
- （4）预测的销售收入能够实现；
- （5）品种权保护期满终止日前能如期缴纳年费，不致品种权提前终止；
- （6）评估时所处的社会经济环境，应遵循的我国法律、法规、政策无重大变化。

## （三）评估依据

- 1、中华人民共和国植物新品种保护条例；
- 2、财政部财企[2004]20号《资产研究准则——基本准则》；
- 3、植物新品种权证书；
- 4 评估对象相关的研发、技术、财务及经营等相关资料。

## （四）评定估算

### 1、主要参数估计

#### （1）植物新品种权经济受益年限

根据中华人民共和国植物新品种保护条例，植物新品种权保护期为15年，自授权之日起计算。鄂早18授权时间2007年7月1日，法定保护至2022年6月30日，评估基准日为2008年12月31日，剩余法定年限13年6个月。考虑该植物新品种的技术性能及可替代性，确定经济受益年限为10年。

#### （2）植物品种权贡献率（销售收入分成率） $K$

按  $K = M \cdot K_{max}$  估算

式中： $K_{max}$  —— 销售收入提成率最大值；

$M$  —— 综合评价系数。

##### ① $K_{max}$

植物新品种使用销售收入提成率通常在15~30%，结合生产经营活动中的“三要素”贡献原理，一般行业技术贡献率为30%，综合考虑，取  $K_{max} = 27\%$ 。

##### ② $M$

由专家咨询，评分估算

植物品种权综合评价表

表 1

序号	项目	权重	专家评分值	权重分
1	技术水平	0.15	75	11.25
2	获奖等级	0.05	80	4.00
3	技术成熟度	0.10	90	9.00
4	经济效益	0.30	90	27.00
5	市场前景	0.10	85	8.50
6	转化方式	0.05	85	4.25
7	社会效益	0.05	95	4.75
8	产业政策吻合	0.05	95	4.75
9	风险	0.05	80	4.00
10	领先水平	0.10	80	8.00
合计				85.50

$$M = 85.5/100 \times 100\% = 85.5\%$$

$$\textcircled{3} K = M \cdot K_{max}$$

$$= 85.5\% \times 27\%$$

$$= 23.085\%$$

取整  $K = 23\%$ 。

### (3) 折现率 $r$

折现率采用净利润率指标。

折现率 = 行业平均利润率 + 公司风险报酬率

#### ① 行业平均报酬率

根据种业上市公司资料，统计得出平均净利润率为 9.13%。

#### ② 公司风险报酬率

根据公司生产销售及技术状况，按可能产生的风险种类估算如下：

表 2 技术风险估算表

权重	考虑因素	风险取值					
		5%	4%	3%	2%	1%	0
0.4	技术转化风险						√
0.2	技术替代风险					√	
0.2	技术权利风险						√
0.2	技术成熟风险						√

$$\text{技术风险估值} = 0.4 \times 0 + 0.2 \times 1\% + 0.2 \times 0 + 0.2 \times 0 = 0.2\%$$

表3 市场风险估算表

权重	考虑因素	风险取值					
		5%	4%	3%	2%	1%	0
0.4	市场容量风险						√
0.2	市场现有竞争风险					√	
0.4	市场潜在竞争风险					√	

市场风险估值 =  $0.4 \times 0 + 0.2 \times 1\% + 0.4 \times 1\% = 0.6\%$

表4 财务风险估算表

权重	考虑因素	风险取值					
		5%	4%	3%	2%	1%	0
0.6	融资风险					√	
0.4	流动资金风险					√	

财务风险估值 =  $0.6 \times 1\% + 0.4 \times 1\% = 1\%$

表5 管理风险估算表

权重	考虑因素	风险取值					
		5%	4%	3%	2%	1%	0
0.3	经营管理团队					√	
0.3	生产控制管理					√	
0.4	经营管理制度					√	

管理风险估值 =  $0.3 \times 1\% + 0.3 \times 1\% + 0.4 \times 1\% = 1\%$

公司风险报酬率 =  $0.2\% + 0.6\% + 1\% + 1\% = 2.8\%$

### ③折现率估算

$$r = 9.13\% + 2.8\% = 11.93\%$$

取整 12%。

### ④所得税率

按正常纳税企业  $T = 25\%$

## 2、品种权市场价值估算

### (1) 最低费用 $Y$

该品种研发投入成本为 30 万元，实际使用 3 年，尚可使用 10 年，故

$$Y = 30 \times \frac{10}{10+3} \\ = 23.08 \text{ 万元}$$

### (2) 销售预测

该品种为湖北省农作物品种审定委员会确定的早稻区试对照品种，优势比较明显，拥有比较广



阔的市场前景，在 5 到 10 年里仍将保持中上等市场地位。

该品种稻种 2006~2008 年实现的销售收入分别为 80、90、100 万元，预计在 5 年内每年按 10 万元增长，基准日第 6 年开始，按谨慎原则估计保持在 90 万元。

### (3) 收益现值计算

$$\begin{aligned} \text{收益现值} &= K \times \left\{ \left( \frac{R_1}{r} + \frac{B}{r^2} \right) \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^{n_1}} \right] - \frac{B}{r} \times \frac{n_1}{(1+r)^{n_1}} + \frac{R_6}{r} \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^{n_2}} \right] \times \frac{1}{(1+r)^{n_1}} \right\} \times (1+T) \\ &= 23\% \times \left\{ \left[ \frac{110}{12\%} + \frac{10}{(12\%)^2} \right] \times \left[ 1 - \frac{1}{(1+12\%)^5} \right] - \frac{10}{12\%} \times \frac{5}{(1+12\%)^5} + \frac{90}{12\%} \times \left[ 1 - \frac{1}{(1+12\%)^5} \right] \times \frac{1}{(1+12\%)^5} \right\} \times (1-25\%) \\ &= 125.20 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### (4) 确定评估值

$$\begin{aligned} P &= 23.08 + 125.2 \\ &= 148.28 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

取整 148 万元。

### (五) 评估结论

植物新品种鄂早 18 (品种权证号 CNA20040238.2) 以质押为目的，2008 年 12 月 31 日为评估基准日的市场价值为人民币 148 万元。

## 五、结论与展望

随着经济全球化的发展以及我国建设创新型国家战略的不断推进，企业自主研发的投入越来越大，对植物新品种的保护意识也将越来越强烈，授权保护的新品种数量会不断增加，由此而在种子企业累计形成大量沉淀资本。开辟植物品种权质押融资业务，不仅能有效化解种子企业资金短缺压力，提高种子企业科技创新和投入积极性，还有利于发挥骨干种子企业的规模经济优势，推进种子行业乃至种植业的产业化升级，同时还能促进金融企业的创新发展。当然，目前植物品种权质押融资业务在我国尚处于探索阶段，要将该业务培植成为一项常规的金融产品，还有很多环节需要协调和完善。一方面，政府部门要积极发挥引导作用，在植物品种权价值评估和认可机制尚不健全的情况下，先行投资设立植物品种权信用担保基金，以推动金融机构开展植物品种权质押贷款；另一方面，金融机构也应创新经营理念，积极制订符合植物品种权等知识产权质押融资特点的审贷程序和配套政策。此外，在探索建立植物品种权质押融资配套措施的过程中，金融部门、行业行政主管部门、评估机构之间要密切配合，加强监管措施，有效控制植物品种权质押和贷款发放过程中的风险。

### 参考文献

- [1] 袁国保等. 对种子企业品种权质押担保贷款问题的思考. 种子世界. 2005 (5). 15-18
- [2] 戴淑庚. 高科技产业融资: 理论模式创新. 中国发展出版社, 2005, 第 64 页
- [3] 朱英法. 知识产权质押贷款问题探讨. 金融理论与实践, 2004. (2). 30-32

- [4]唐 旭:知识产权质押物权法与金融发展. 中国金融, 2007. (5). 14-15
- [5]杜蓓蕾. 知识产权质押贷款难的法律探讨. 特区经济, 2006. (9). 316-317