

 pismavavilov.ru

DOI 10.18699/LettersVJ-2022-8-11

Обзор

Роялти как один из источников финансирования селекции

А.Н. Березкин¹, А.М. Малько², М.Н. Исламов³,
 Н.Н. Зезин⁴, О.В. Андросова²

Аннотация: Для селекции первостепенное значение имеет механизм сбора роялти (селекционного вознаграждения), который возможен только с сертифицированных семян. В Гражданском кодексе РФ предусмотрена защита интеллектуальных прав на селекционные достижения. Защита прав патентообладателей будет более полной при условии, что торговец продает семена только тех сортов, по которым уже выплачено роялти. В ближайшие годы сбор роялти – один из центральных вопросов взаимодействия селекции, семеноводства и товарного производства семян.

Ключевые слова: роялти; права селекционеров; охрана сортов растений; отличимость; однородность; стабильность.

Для цитирования: Березкин А.Н., Малько А.М., Исламов М.Н., Зезин Н.Н., Андросова О.В. Роялти как один из источников финансирования селекции. *Письма в Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2022;8(2):223-230. DOI 10.18699/LettersVJ-2022-8-11

Введение

Для селекции первостепенное значение имеет механизм сбора роялти – селекционного вознаграждения (Smith, Parr, 1994; Малько, 2004; Березкин и др., 2006, 2010, 2012, 2019; Ekvad, 2008; Нечаев и др., 2010; Исламов, 2015; Geschäftsbericht..., 2016/17). Сбор роялти возможен только с сертифицированных семян. С учетом того что часть четвертая Гражданского кодекса Российской Федерации, посвященная охране интеллектуальных прав на селекционные достижения, вступила в силу с 1 января 2008 г., появился мощный стимул для повышения эффективности се-

Review

Royalty as one of the funding sources for the breeding

A.N. Berezkin¹, A.M. Malko², M.N. Islamov³,
 N.N. Zezin⁴, O.V. Androsova²

Abstract: For plant breeding, the mechanism of collection of royalties (breeding remuneration), which is possible only with certified seeds, is of paramount importance. The Civil Code of the Russian Federation provides for the protection of intellectual property for breeding achievements. Protection of patent holders' rights will be more complete provided that the seller can sell seeds only those varieties for which royalties have already been paid. Collection of royalties for the coming years will be one of the central issues of interaction between breeding, seed production and commodity production of seeds.

Key words: royalties; breeders' rights; protection of plant varieties; distinctness; uniformity; stability.

For citation: Berezkin A.N., Malko A.M., Islamov M.N., Zezin N.N., Androsova O.V. Royalty as one of the funding sources for the breeding. *Pisma v Vavilovskii Zhurnal Genetiki i Seleksii = Letters to Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2022;8(2):223-230. DOI 10.18699/LettersVJ-2022-8-11

Introduction

For plant breeding, the mechanism for collecting royalties is of paramount importance – selection reward (Smith, Parr, 1994; Malko, 2004; Berezkin et al., 2006, 2010, 2012; 2019; Ekvad, 2008; Nechaev et al., 2010; Islamov, 2015; Geschäftsbericht..., 2016/17). Royalties can only be collected from certified seeds. Taking into account the fact that Part Four of the Civil Code of the Russian Federation, concerning the protection of intellectual property for breeding achievements, came into force on January 1, 2008, breeding now has a powerful incentive to improve the efficiency of the breeding process. The royalty col-

¹ Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

² Российский сельскохозяйственный центр, Москва, Россия

Russian Agricultural Center, Moscow, Russia

³ Научно-производственный агрохолдинг «Кургансемена», Курган, Россия

Research and Production Agricultural Holding "Kurgansemena", Kurgan, Russia

⁴ Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал УрФАНЦ УрО РАН, п. Исток, Екатеринбург, Россия

Ural Research Agricultural Institute – a branch of the Ural Federal Agrarian Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia

 marat@islamov.net

© Березкин А.Н., Малько А.М., Исламов М.Н., Зезин Н.Н., Андросова О.В., 2022

© Berezkin A.N., Malko A.M., Islamov M.N., Zezin N.N., Androsova O.V., 2022

лекционного процесса. Механизм сбора роялти фактически разработан – в целях его реализации от Союза селекционеров и семеноводов требуется более тесное взаимодействие с производителями семян (селекционер и производитель семян заключают лицензионный договор по сбору роялти согласно установленной федеральным законом форме «О семеноводстве»). Защита прав патентообладателей будет более полной при условии, что торговец продает семена только тех сортов, по которым уже выплачено роялти (рисунки).

В нашей стране сбор роялти только начал развиваться. В Национальном центре зерна имени П.П. Лукьяненко селекционеры, по личному сообщению академика РАН Л.А. Беспаловой, получают роялти порядка 200 млн рублей (2.4 млн евро) в год. В ФИЦ «Немчиновка» под руководством академика РАН Б.И. Сандухадзе также осуществляется механизм сбора роялти – между производителями семян и потребителями заключается лицензионный договор о покупке семян лицензионных сортов. Сбор роялти по сортам озимой пшеницы составляет около 40 млн рублей (470.5 тыс. евро) в год (Сандухадзе, 2021). Сбор роялти ведут и на Урале – в УрФНИЦ УрО РАН (15 млн рублей), Научно-производственном агрохолдинге «Кургансемена», где наряду с селекцией корректно организованы семеноводческие работы и маркетинг. Сбор роялти относится к приоритетным направлениям научной деятельности этой организации. Более тщательное изучение данных вопросов требует дополнительной публикации.

Результаты и обсуждение

Согласно положению Гражданского кодекса об использовании растительного материала, полученного в хозяйстве, постановлением Правительства РФ разрешено в течение двух лет выращивание растений сорта для получения семян на территории хозяйства (фермерская льгота) по 10 основным сельскохозяйственным культурам: горох посевной, гречиха, картофель, овес, просо, пшеница мягкая, пшеница твердая, рожь, тритикале и ячмень.

Усилению прав селекционеров будет способствовать решение Правительства РФ об отмене так называемой фермерской льготы, тем более что ссылки на опыт Германии с подобными положениями являются неточными. В этой стране еще в 1997 г. приняты совместные решения Германского крестьянского союза (DBV) и Федерального союза немецких селекционеров (BDP) о сборе роялти при повторном размножении охраняемых сортов в крестьянских хозяйствах, но с определенными ограничениями (в соответствии с ФЗ «О семеноводстве» от 30 декабря 2021 г., к отношениям, связанным с использованием физическими лицами семян сельскохозяйственных растений для собственных нужд (личных, семейных, домашних или иных, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности), положения настоящего закона возможно не применять (ст. 3, п. 2)). В данный момент Государственная дума разрабатывает положения о ликвидации фермерских льгот, под которые попадают 95 % всех фермеров, относящихся к среднему бизнесу. Предполагается, что отмена фермерской льготы укрепит позиции селекционеров в отношении роялти и будет спо-

lection mechanism has actually been developed. The Union of Breeders and Seed Breeders is required to cooperate closely with seed producers in order to implement this mechanism (a licensing agreement is concluded between the breeder and the seed producer for the collection of royalties in the form established by the Federal Law "On Seed Growing"). Protection of the rights of patent holders will be more complete provided that the trader can only sell seeds for those varieties for which royalties have already been paid (figure).

In our country, royalty collection has just begun to gain momentum. At the National Grain Center named after P.P. Lukyanenko, breeders, according to the personal communication of academician of the Russian Academy of Sciences L.A. Bepalova, receive royalties of about 200 million rubles (2.4 million euros) per year. In the Federal Research Center "Nemchinovka" under the leadership of Academician of the Russian Academy of Sciences B.I. Sandukhadze also implements a royalty collection mechanism – a license agreement is concluded between seed producers and consumers on the purchase of seeds of licensed varieties. The collection of royalties on winter wheat varieties is about 40 million rubles (470.5 thousand euros) per year (Sandukhadze, 2021). The collection of royalties is also carried out in the Urals of the Ural Federal Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (15 million rubles), in the Research and Production Agricultural Holding "Kurgansemena", where, along with selection, seed production and marketing are well thought out. Collection of royalties is one of the priorities of the scientific activity of this organization. A more thorough study of these issues requires additional publication.

Results and discussion

According to the provision of the RF Civil Code on the use of plant material obtained on the farm, by the decree of the Government of the Russian Federation, it is allowed for two years to grow plants of the variety for multiplication obtaining seed on the territory of the farm (farm privilege) for 10 main agricultural crops: seed peas, buckwheat, potatoes, oats, millet, soft wheat, durum wheat, rye, triticale and barley.

The decision of the Government of the Russian Federation to abolish the so-called farmer's privilege will help to ensure and strengthen the rights of breeders. Moreover, references to the experience of Germany, where there are similar provisions, are inaccurate. In this country, back in 1997, joint decisions were made by the German Peasant Union (DBV) and the Federal Union of German Plant Breeders (BDP) on the collection of royalties when reproducing protected varieties on peasant farms, however, with certain restrictions (in accordance with the Federal Law "On Seed Production" dated December 30, 2021, they are encountered in entrepreneurial activities, are used using natural objects for needs (personal, family, or other household, do not meet with representatives of entrepreneurial activity), the provisions of this Federal Law do not apply (Art. 3, item 2)). At the moment, the State Duma is developing provisions on the elimination of farm benefits, which cover 95 % of all farmers belonging to medium-sized businesses. The removal of the farm incentive is expected to strengthen breeders' royalty positions and help breeders to promote new varieties.

The most important issue for breeders and seed growers is

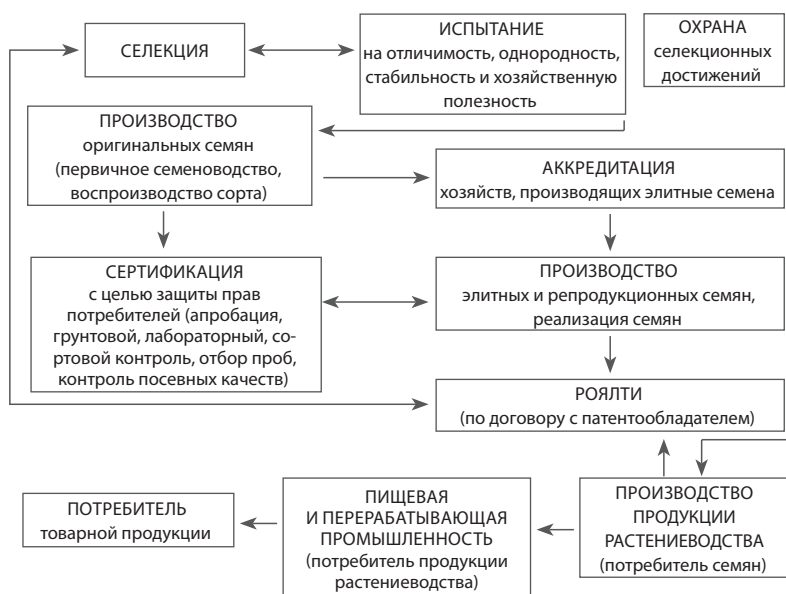
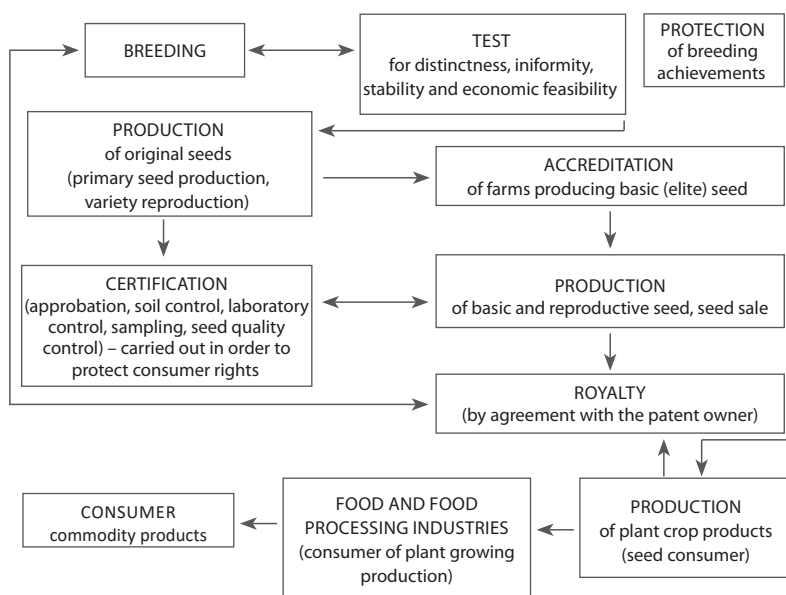


Схема использования охраняемых селекционных достижений в производстве



Scheme of the use of the protected selection achievements in industries

собствовать продвижению новых сортов селекционерами.

Важнейшим вопросом для селекционеров и семеноводов остается политика цен на сельскохозяйственную продукцию и в особенности семена, заключающаяся в установлении их базовой закупочной цены по регионам. Именно цена влияет на общую рентабельность производства семян, что, несомненно, связано с их репродукцией. Закупочная цена семян всех репродукций, с одной стороны, должна обеспечить их эффективное производство для любых культур, с другой – не должна быть слишком высокой в условиях все более возрастающей конкуренции на рынке со страна-

the price policy for agricultural products and, for seed in particular, which consists in their reference price benchmarking by regions. It is the price that is the most important indicator that affects the overall profitability of production. The purchase price of seed, on the one hand, should ensure their efficient production for any crops. On the other hand, it should not be too high in the face of ever increasing market competition with the countries of Europe and the world. Therefore, the price policy should be under constant control of The Ministry of Agriculture of the Russian Federation. The price level should be carefully worked out for different crop groups and for regions in coor-

ми Европы и мира. Таким образом, ценовая политика должна находиться под постоянным контролем Министерства сельского хозяйства РФ. Уровень цен должен тщательно выработываться по различным группам культур и по регионам путем согласований с представителями межпрофессиональных объединений (союза селекционеров, производителей семян, производителей товарной продукции). На цену и ее структуру влияет много факторов. Например, стоимость семян зерновых культур, как показывает анализ, складывается из трех составляющих: базовая цена, возмещение затрат на хранение и дотация за возделывание семенных посевов.

Минимальная базовая цена должна иметь законную силу. Фирма может заплатить производителю за семена больше, но ни в коем случае не меньше. В случае когда фирма, подписавшая контракт с сельхозпроизводителем (фермером) на производство семян, отказывается их принимать или освобождает сельхозпроизводителя от обязательства поставлять фирме продукцию (т. е. сельхозпроизводитель свободен в путях реализации продукции), эта компания все равно обязана выплатить сельхозпроизводителю дотации за производство семян.

Для полномасштабного механизма сбора роялти может быть предложен, на наш взгляд, наиболее эффективный вариант: сбор роялти производит ФГБУ «Россельхозцентр», как наиболее информированная о движении семян организация. Селекционер предоставляет Россельхозцентру исключительную лицензию, согласно которой последний уполномочен выдавать сублицензии на производство и продажу определенного сорта и собирать роялти от имени селекционера. Наиболее оптимальный вариант сбора роялти – сбор по объему реализованных семян.

Сбор роялти и сертификация семян должны функционировать как две параллельные, независимые друг от друга системы. В остальных случаях этот вариант поможет эффективнее использовать вертикальную систему управления сельскохозяйственным производством. Выведение сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, отвечающих требованиям производства на 10–20 лет вперед, невозможно без непрерывного творческого поиска. Селекционер трудится на благосостояние будущих поколений – он должен предвидеть развитие потребностей общества. Достаточно на несколько лет приостановить создание нового сорта, и восстановление потерянных позиций в селекции потребует несоизмеримо большего времени.

Роялти относится к понятию интеллектуальной собственности (intellectual property, IP) в семеноводстве. В развитых странах мира селекцию растений не считают фундаментальным направлением, поэтому основным источником финансирования служит селекционное вознаграждение – роялти (до 50 % общей прибыли реализуемых семян). Для селекции первостепенное значение имеет механизм сбора роялти (селекционного вознаграждения), который возможен только с сертифицированных семян. В Гражданском кодексе РФ предусмотрена охрана интеллектуальных прав на селекционные достижения. Охрана прав патентообладателей будет более полной при условии, что торговец продает семена только тех сортов, по которым уже выплачено роялти. В бли-

динативе с представителями межпрофессиональных ассоциаций. Many different factors influence the price and its structure. Let's consider in details how prices for cereal seed are determined. Analysis shows that the price is made up of three components: base price, reimbursement of storage costs, subsidies for the cultivation of seed crops.

The minimum base price must be legally binding. A company can pay a producer for seeds more, but in no case less. In case that a company that signed a contract for the production of seed refuses to accept them or releases the agricultural producer (farmer) from the obligation to supply the company with products (i. e. the agricultural producer is free to sell products), this company is still obliged to pay him subsidies for the production of seed.

Collection of royalties for the coming years will be one of the central issues of interaction between breeding, seed production and commercial seed production. For a full-scale mechanism for collecting royalties, the most effective option can be proposed, in our opinion: the collection of royalties is carried out by the Rosselkhoztsentr as the organization most informed about the seed flows. The breeder grants the Rosselkhoztsentr an exclusive license, according to which the Rosselkhoztsentr will be authorized to issue sublicenses for the production and sale of a certain variety and collect royalties on behalf of the breeder. The most optimal option for collecting royalties is to collect according to the volume of sold seeds.

The royalty collection system and the seed certification system should function as two parallel, independent systems. In other cases, this option will help to use the vertical system of agricultural production management more effectively. Breeding of varieties and hybrids that meet production requirements for 10–20 years ahead is impossible without continuous creative research.

The breeder works for the welfare of future generations, he must anticipate the development of the society needs. It is enough to suspend the creation of a new variety for several years, and the restoration of lost positions in breeding will require incommensurably longer time.

Royalty refers to the concept of intellectual property in seed production. In the developed countries of the world, plant breeding is not considered fundamental research, and therefore it is largely financed through a breeding remuneration – royalties (up to 50 % of the total profit of the sold seed). For breeding, the mechanism for collecting royalties (breeding rewards) is of paramount importance, it's possible only for certified seed. The Civil Code of the Russian Federation provides for the protection of intellectual property for breeding achievements. Protection of the rights of patent holders will be more complete, provided that the trader can only sell seeds of varieties for which royalties have already been paid. Collection of royalties for the coming years will be one of the central issues of interaction between breeding, seed production and commercial seed production. Apparently, there'll be no specific model for collecting royalties in our country.

There are five mechanisms around the world that provide the basis for claiming intellectual property rights to plant varieties, while the sixth method, using a registered trademark, is being considered for industrial use. The existence and ap-

жайшие годы сбор роялти – один из центральных вопросов взаимодействия селекции, семеноводства и товарного производства семян. По всей видимости, какой-то определенной модели сбора роялти в нашей стране не будет.

В мире существует пять механизмов, которые обеспечивают основу для предъявления прав на сорта растений как объекты интеллектуальной собственности, в то время как шестой метод, включающий зарегистрированную торговую марку, рассматривают для использования в промышленности. Применение этих механизмов обсуждено в 14 регионах мира (Smith, Parr, 1994; Бerezkin и др., 2006, 2012, 2019; Ekvad, 2008).

1. Права селекционеров (plant breeders' rights, PBR), или охрана сортов растений (plant variety protection, PVP). Это стандартный метод защиты сортов растений в большинстве юрисдикций. Правовую основу PBR в той или иной стране обеспечивает Международный союз по охране новых сортов растений (UPOV). В настоящее время 75 стран (по состоянию на 4 июля 2018 г.) являются членами UPOV. Перед вступлением в эту организацию каждая страна проходила тестирование своего семеноводческого законодательства со стороны UPOV, поэтому все государства-члены имеют адекватное и в значительной степени единообразное законодательство в целях поддержки семеноводства. В дополнение к Конвенции UPOV страны, которые входят в состав Всемирной торговой организации (ВТО), присоединяются к Соглашению по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (TRIPs). Соглашение устанавливает минимальное количество защиты, т. е. страны-члены должны обеспечить в области интеллектуальной собственности безопасность, в том числе введение эффективной системы для сортов растений, если они исключены из патентной защиты.

2. Патенты на новые гены, свойства, процессы или сорта растений. В большинстве стран живые организмы, включая сорта растений и продукты их переработки (например, семена), не имеют права претендовать на патентную защиту. Однако в некоторых странах, в частности в США, Австралии и Японии, закон предусматривает эту процедуру для владельцев сортов растений, чтобы их изобретения были защищены патентами.

В Европе сорта растений не могут быть запатентованы. Однако если сорт растений обладает свойством, которое характеризуется новым геном или трансгенным событием, то ген или событие (один или более чем один принципиально отличающийся новый признак сорта и растения), могут быть патентоспособными в соответствии с Европейской патентной конвенцией. Специальные сорта, несущие запатентованное свойство, также могут быть защищены PVP.

В США любой живой организм, который служит продуктом человеческого вмешательства, в том числе сорт растения, патентоспособен (USPTO, 2012). Тем не менее права, предоставляемые патентообладателям, в основном аналогичны во всех трех случаях.

3. Договорное право. Договоры широко и часто используют для поддержки других форм PVP. Как правило, наиболее обеспечены гарантиями те договоры, которые подкреплены PBR-законодательством (Ekvad, 2008). Примеры включают договоры, которые обязывают про-

PLICATION OF THESE MECHANISMS WERE EXAMINED IN 14 REGIONS OF THE WORLD (Smith, Parr, 1994; Berezkin et al., 2006, 2012, 2019; Ekvad, 2008).

1. Plant breeders rights (PBR), or plant variety protection (PVP). This is the standard method for plant variety protection in most jurisdictions. The legal framework for implementing PBR in a country or state is provided by the International Union for the Protection of New Varieties of Plants. (UPOV). Currently, 75 countries (as of July 4, 2018) are UPOV members, and before joining this organization, each country underwent testing of its seed legislation by the UPOV. Therefore, each Member State has adequate and largely uniform legislation to support seed production. In addition to the UPOV Convention, countries that are members of the World Trade Organization (WTO) accede to the International Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs). This agreement sets out the minimum amount of protection, i. e. member countries should ensure intellectual property security, including the introduction of an effective system for plant varieties if they are excluded from patent protection.

2. Patents for new genes, properties, processes or plant varieties. In most countries, living organisms, including plant varieties and their processed products (e. g. seed), are not eligible for patent protection. However, in some countries, including the United States, Australia and Japan, the law provides for this procedure for plant variety owners to protect their inventions by patents.

In Europe, plant varieties cannot be patented. However, if a plant variety has a property that is characterized by a new gene or transgenic event, then the gene or event is no more than one distinguishing characteristic of the variety; and plants containing it may be patentable under the European Patent Convention. Special varieties bearing a patented property can also be protected by PVP.

In the United States, any living organism that is a product of human intervention (including a plant variety) is patentable (USPTO, 2012). However, the rights granted to patent holders are basically the same in all three cases.

3. Use of contract law. Contracts are widely and often used to support other forms of PVP. Typically, the strongest and most secured contracts are those supported by PBR legislation (Ekvad, 2008). Examples include contracts that oblige growers to comply with a wide variety of specific conditions determined by the rights holder (for example, the resale of all crop production of a protected variety to an agent designated by the rights holder). Such contracts have proven invaluable in the PBR implementation process.

4. Biological mechanisms such as hybrid varieties of agricultural plants. Hybridization is widely used in today's seed market as a means to achieve superior performance in varieties. Hybrid varieties of agricultural plants are also well protected against unauthorized use, as only the grower has reliable access to the benefits of a hybrid variety within one generation as the result of seed acquisition. Protection for hybrids can be obtained through the PVP system and invention patent. For example, PVP laws can be used to protect both a hybrid and its parent lines. As a rule, parental lines are not sold, but are "trade secret."

5. Professional secrets. Professional secrets exist widely in

изводителей соблюдать конкретные условия, определяемые держателем прав (например, перепродажи всей продукции урожая охраняемого сорта агенту, назначаемому правообладателем). Такие договоры оказались бесценными в процессе исполнения PBR.

4. Биологические механизмы, например гибриды сельскохозяйственных растений. Гибридизацию широко применяют на современном рынке семян для достижения высокой производительности сортов. Гибриды сельскохозяйственных растений также хорошо защищены от несанкционированного использования, поскольку только производитель имеет надежный доступ к преимуществам гибридов в течение одного поколения – в результате приобретения семян. Защита для гибридов может быть получена через систему PVP и патент на изобретение. Например, законы PVP могут быть применены для защиты как гибрида, так и его родительских линий. Как правило, родительские линии не продаются, но являются коммерческой тайной.

5. Профессиональные тайны. Профессиональные тайны широко представлены в промышленности как средство защиты собственности изобретений, компьютерных программ; бизнес – один из наиболее известных примеров. Профессиональные секреты имеют ограниченное применение в защите сортов растений, кроме гибридов, но могут быть более пригодны для защиты методов или процессов в селекции растений или примеров знаний и умений, которые не могут быть зарегистрированы через систему патентов или PVP.

6. Зарегистрированные торговые марки. Торговые марки (®, ™) не используют повсеместно в области PVP на полевых культурах, но есть примеры, когда хорошо продуманные товарные знаки сортов поддерживают стратегию защиты и защищают PVP или патентом на растение или изобретение. Лучшие примеры можно найти среди плодовых и декоративных растений, где фрукты или срезанные цветы конкретной формы, размера, цвета и вкуса могут быть распространены и продаются только в сочетании с зарегистрированной торговой маркой. Примеры этой практики включают сорта яблок, продаваемые под марками Sweetango® и Pink Lady®. В данных случаях это не сорт, но сам плод, который торговоотличим и упакован, распространен и продаваем только тогда, когда индивидуально обозначен. Это добавляет продукту значительную ценность, а также повышает видимость бренда среди потребителей.

Системы сертификации обеспечивают степень прозрачности в движении семян охраняемых (и незащищенных) сортов, и во многих странах продажи сертифицированных семян служат основой для сбора роялти селекционерами. Высокие уровни продажи сертифицированных семян в некоторых странах приводят к значительному сбору роялти на собственные сорта: известные примеры – Швеция и Ирландия, где 65–80 % зерновых культур сеют с использованием сертифицированных семян. В других государствах промежуточные уровни использования сертифицированных семян в достаточной степени поддерживаются системами для сбора вознаграждения селекционеров за FSS (внутрифермерское семеноводство).

Во Франции для защиты экономических интересов в

industry as a means of protecting the property of inventions, computer programs; business is one of the most famous examples. Professional secrets are of limited use in protecting plant varieties other than hybrids, but may be more suitable for protecting plant breeding methods or processes, or for examples of knowledge and skills that cannot be registered through the patent system or PVP.

6. Registered trademarks. Trademarks (®, ™) are not widely used in the field of PVP in field crops, but there are examples where well-designed cultivar trademarks support a protection strategy and are protected by PVP or a plant or invention patent. The best examples can be found among fruit and ornamental plants, where fruits or cut flowers of a specific shape / size / color / taste can be distributed and sold only in combination with a registered trademark. Examples of this practice include apple varieties marketed under the brand name "Sweetango®" and "Pink Lady®." In these cases, it is not the variety, but the fruit itself, which is trademarked and packaged, distributed and sold only when each fruit is individually identified. This adds significant value to the product and also has the advantage of making a powerful brand visible to consumers.

Seed certification systems provide a degree of transparency in the movement of seed, protected (and unprotected) varieties, and in many countries, sales of certified seed provide a basis for breeders to collect royalties. Very high sales of certified seed in some countries result in excellent royalty collection rates for their own varieties, notable examples are Sweden and Ireland, where 65–80 % of crops are planted using certified seed. In other states, intermediate levels of certified seed use are well supported by systems for collecting breeders' remuneration for FSS (In-Farm Seed Production).

In France, to protect economic interests in the public and private breeding sectors, an effective and relatively inexpensive organization has been created – the Agricultural Society for the Cooperation of Breeders (SICASOV). Participation in its work is based solely on voluntary, declarative principles. SICASOV provides the owners of varieties with a guarantee that they will receive remuneration in the event of their use, and the money will be returned for the development of breeding. In addition, the impossibility of falsifying seed by the holder of a license for their production is ensured. By this, the organization contributes to the progress of the entire agriculture of the country.

The average royalty percentage of seed sales in France is about 10 % for cereals; 12–15 % for corn, 15–20 % for sunflower, about 25 % for vegetables. The determination of the amount of royalties is the exclusive right of the patent holder. The total collection of royalties in the country is approximately 83 US million dollars.

Meanwhile, the collection of selection fees for one million tons of grain seeds (approximately 10 % of their use in the country) in the amount of 5 % of the cost of 15 thousand rubles for one ton will be 750 million rubles. To represent the level of this amount, let us compare it with the annual budget of the plant growing and breeding sector of the Russian Academy of Sciences, which is approximately equal to this amount. Thus, a well-functioning mechanism for collecting selection rewards is capable of providing full-scale funding for selection in the country.

государственном и частном секторах селекции создана эффективная и сравнительно недорогая организация – Сельскохозяйственное общество по кооперации селекционеров (SICASOV). Участие в ее работе основано исключительно на добровольных, заявительных принципах. SICASOV обеспечивает владельцам сортов гарантию того, что они будут получать вознаграждение в случае их использования, а денежные средства – возвращаться на развитие селекции. Кроме того, становится невозможной фальсификации семян обладателем лицензии на их производство. Этим организация способствует прогрессу всего сельского хозяйства страны.

Средний процент роялти от объема продаж семян во Франции составляет: по зерновым около 10 %, по кукурузе 12–15 %, по подсолнечнику 15–20 %, по овощным около 25 %. Установление размера роялти – исключительное право патентообладателя. Общий сбор роялти по стране насчитывает примерно 83 млн долларов США.

Сбор селекционного вознаграждения с одного миллиона тонн семян зерновых культур (примерно 10 % от их использования в стране) в размере 5 % от стоимости 15 тыс. рублей за одну тонну составит 750 млн рублей. Чтобы представить уровень этой суммы, сравним ее с годовым бюджетом сектора растениеводства и селекции РАН, примерно равным этой сумме. Таким образом, отлаженный механизм сбора селекционного вознаграждения способен поддерживать финансирование селекции в стране.

Заключение

Становление и развитие системы семеноводства в рыночных условиях требует дальнейшего усиления координации деятельности всех ее звеньев. Только на первый взгляд кажется, что рынок развивается стихийно, в действительности все подчинено законам и строгой профессиональной этике. Несмотря на множество нерешенных проблем в деятельности ряда ассоциаций и союзов, эти организации не только созданы, но и эволюционируют. Подобные объединения смогут обеспечить профессиональный контроль лицензирования производства и сертификации семян, достойно представлять отрасль в государственных органах, помогать патентообладателям в сборе роялти, отстаивать интересы селекции и семеноводства перед смежными отраслями сельского хозяйства и промышленности.

Conclusion

The formation and development of the seed production system in market conditions requires further strengthening of the coordination of the activities of all its links. Only at first glance it seems that the market is developing spontaneously, in fact, everything is subject to laws and strict professional ethics. Despite the fact that many problems remain unresolved in the activities of a number of associations and unions, we note that these organizations are not only created, but also evolve. Such associations could best provide professional control over the procedures for licensing production and seed certification, adequately represent the industry in government bodies, assist patent holders in collecting royalties, protect the interests of selection and seed production in front of related sectors of agriculture and industry.

Список литературы

- Березкин А.Н., Малько А.М., Минина Е.Л., Лапочкин В.М., Чередниченко М.Ю. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства. 2-е изд., испр. СПб.: Лань, 2019.
- Березкин А.Н., Малько А.М., Пыльнев В.В. Основы сертификации семян сельскохозяйственных растений и ее структурные элементы. М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010.
- Березкин А.Н., Малько А.М., Смирнова Л.А., Исламов М.Н., Горбачев И.В., Березкина Л.Л. Факторы и условия развития семеноводства сельскохозяйственных растений в Российской Федерации. М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2006.
- Березкин А.Н., Малько А.М., Чередниченко М.Ю. Международный опыт развития селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. М.: РГАУ-МСХА, 2012.
- Исламов М.Н. Организационно-экономический механизм региональной системы семеноводства. *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2015;3(54):31-34.
- Малько А.М. Научно-практические основы контроля качества и сертификации семян в условиях рыночной экономики. М.: ИКАР, 2004.
- Нечаев В.И., Алтухов А.И., Медведев А.М. Под ред. Нечаева В.И. Система семеноводства сельскохозяйственных культур в Российской Федерации. М.: КолосС, 2010.
- Сандухадзе Б.И. Селекция озимой пшеницы в центральном регионе Нечерноземья России: избранные труды. Книга 2. М., 2021.
- Ekvad M. Contracts in Relation to Plant Breeder's Rights. UPOV Symposium 2008. http://www.upov.int/news/en/2008/4_Ekvad.pdf
- Geschäftsbericht Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V. Bonn: BDP, 2016/17;56.
- Smith G.V., Parr R.L. Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets. 2nd edn. New York, 1994.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 19.11.2021. После доработки 20.01.2022.
Принята к публикации 26.01.2022.

References

- Berezkin A.N., Malko A.M., Minina E.L. Lapochkin V.M., Cherednichenko M.Yu. Legal and regulatory framework for selection and seed production: textbook. 2nd edn, rev. St.-Petersburg: "Lan" Publ., 2019. (in Russian)
- Berezkin A.N., Malko A.M., Pylnev V.V. Fundamentals of seed certification of agricultural plants and its structural elements: textbook. Moscow: Moscow Timiryazev Agricultural Academy Publ., 2010. (in Russian)
- Berezkin A.N., Malko A.M., Smirnova L.A., Islamov M.N., Gorbachev I.V., Berezkina L.L. Factors and terms for the development of seed production of agricultural plants in the Russian Federation. Moscow: Moscow Timiryazev Agricultural Academy Publ., 2006. (in Russian)
- Berezkin A.N., Malko A.M., Cherednichenko M.Yu. International experience in the breeding development and seed production of agricultural crops: textbook. Moscow: Moscow Timiryazev Agricultural Academy Publ., 2012. (in Russian)
- Ekvad M. Contracts in Relation to Plant Breeder's Rights. UPOV Symposium 2008. http://www.upov.int/news/en/2008/4_Ekvad.pdf
- Islamov M.N. Organizational and economic mechanism of the regional system of seed production. *Proceedings of the Kuban State Agrarian University*. 2015;3(54):31-34. (in Russian)
- Malko A.M. Scientific and practical foundations of quality control and seed certification in market economy. Moscow: IKAR Publ., 2004. (in Russian)
- Nechaev V.I., Altukhov A.I., Medvedev A.M. Nechaev V.I. (Ed.). The system of seed production of agricultural crops in the Russian Federation. Moscow: KolosC Publ., 2010. (in Russian)
- Sandukhadze B.I. Selection of winter wheat in the central region of the Non-Chernozem region of Russia: selected works. Book 2. Moscow, 2021. (in Russian)
- Geschäftsbericht Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V. Bonn: BDP, 2016/17;56.
- Smith G.V., Parr R.L. Valuation of intellectual property and intangible assets. 2nd edn. New York, 1994.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received November 19, 2021. Revised January 20, 2022. Accepted January 26, 2022.