



Аграрен университет – Пловдив, Научни трудове, т. LXIII, кн. 1, 2021 г.  
Научна конференция „Ролята на фамилния бизнес за устойчиво развитие“  
Agricultural University – Plovdiv, Scientific Works, vol. LXIII, book 1, 2021  
Scientific Conference "The role of family business for sustainable development"

[DOI: 10.22620/sciworks.2021.01.003](https://doi.org/10.22620/sciworks.2021.01.003)

## УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ФАМИЛНИТЕ ЗЕМЕДЕЛСКИ СТОПАНСТВА ЧРЕЗ ПРИЛАГАНЕ НА ИНТЕГРИРАНА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FAMILY AGRICULTURAL HOLDINGS THROUGH IMPLEMENTATION OF INTEGRATED PLANT PROTECTION

Гергана Славова  
Даниел Стоилов

Gergana Slavova  
Daniel Stoilov

Икономически Университет-Варна  
University of Economics – Varna

[ggss@ue-varna.bg](mailto:ggss@ue-varna.bg)

### Резюме

Фамилните земеделски стопанства са основна форма на земеделско стопанство не само в България, но и в Западна Европа и в целия свят. Те се наследствено обособен аграрен бизнес, чиито устойчиво развитие в аграрния сектор се постига чрез поддържане в оптимално състояние на основните му компоненти. Това от научна гледна точка означава постигане на висок и устойчив добив, който може да се постигне чрез: прилагане на интегрирана и биологична растителна защита, правилен подбор на растителни материали, намаляване внасянето на вредни емисии в околната среда, както и поддържане и повишаване качеството на хранителните продукти със земеделски произход и развитие на биологично земеделие.

Целта на настоящата научна разработка е да се анализират възможните методи и видове провеждана растителна защита от фамилните земеделски стопанства в България с цел получаване на по-високи добиви и развитие на по-успешно и устойчиво земеделие в бъдеще.

Използваните методи в научната разработка са: Методите на дедукция, анализ, индукция, съпоставка, синергия, чек лист метод и екстраполация.

**Ключови думи:** устойчиво развитие, фамилни земеделски стопанства, растителна защита, интегрирана и биологична растителна защита, химическа растителна защита

### Abstract

Family farms are the main form of agriculture farming not only in Bulgaria but also in Western Europe as well as around the world. They are a distinct

hereditary agricultural business, whose sustainable development in the agricultural sector is achieved through maintaining the optimal condition of its basic components. From a scientific point of view, this means achieving high and sustainable yield, which can be obtained by: applying integrated and biological plant protection, proper selection of plant materials, reducing the introduction of harmful emissions into the environment, as well as maintaining and improving the quality of food products of agricultural origin, and development of organic farming.

The purpose of this research is to analyze the types and possible methods of plant protection carried out by family farms in Bulgaria in order to obtain higher yields and develop more successful and sustainable agriculture in the future.

The methods used in this scientific paper are: methods of deduction, analysis, induction, comparison, synergy, the checklist method, and extrapolation.

**Key words:** sustainable development, family farms, plant protection, integrated and biological plant protection, chemical plant protection.

## ВЪВЕДЕНИЕ

Фамилните земеделски стопанства са основната целева група за подкрепа от страна на Програма за развитие на селските райони и директните плащания към Общата селскостопанска политика (ОСП) на ЕС. Това е така още от зараждане на ОСП.(Fennell, 1997). „Въпреки че фамилното земеделие се признава за основна форма на селското стопанство, Европейската комисия няма конкретно определение за него (Hill, 1993). Като цяло в Европа се разглежда семейната ферма като форма на земеделски бизнес.“( Атанасов, Георгиев, Узунова, 2014)

Стремежът на фамилните земеделски стопанства е свързан със съпоставимо увеличаване на средните добиви от декар (Дойчинова, Митева, 2007), спрямо конкурентните фамилни стопанства и спрямо минали периоди за тях самите, както и производство на по голямо количество земеделска продукция и аграрни, селскостопански стоки. Самите фамилни земеделски стопанства се насочват успешно към стават диверсифициране на своите основни производства и стават по мултифункционални. (Кънчев, Дойчинова, 2008). Според различни автори,на база на иновации и нови технологии, както и на база прилагане на интегрирана растителна защита можем да увеличим производството във фамилното стопанство, чрез прилагането на нови методи и техники в земеделието (Иванов, Маринов, Тодорова, 2019). Използването на нови биотехнологии и агротехнологии може да допринесе определено за по-доброто развитие на земеделските дейности на фамилните стопанства.(Живкова, 2006) Поради това нашата цел е да се анализират възможните методи и видове провеждана растителна защита от фамилните земеделски стопанства в България с цел получаване на по-високи добиви и развитие на по-успешно и устойчиво земеделие в бъдеще.

Различни съвременни изследователи като (Николов, 2016), изследват възможностите за внедряване и прилагане на минимални земеделски обработки с цел използване на остатъчните (отпадни) суровини от растителни влакна и био отпадъци в почвата. Други учени (Nikolova, Linkova, Krysteva, I., 2016) акцентуват в изучаване на възможностите за развитие и разрешаване на

проблемните области при производството на растителни култури, характерни сортове и хибриди. Получените от тях резултати от проведените изследвания са насочени към разработване на подходи за намаляване на рисковете и въздействието на употребата на пестициди върху човешкото здраве, стабилността на аграрните -екосистеми и замърсяването на околната среда. И двата подхода имат място за прилагане на растителна защита в съвременните социални, икономически и аграрни условия в страната ни. Ето защо и основната задача на настоящото изследване е да обясни ползата на интегрираната растителна защита и нейното прилагане в областта на фамилените земеделски стопанства с цел да се достигне до по-голяма устойчивост в техния фамилен бизнес.

### **МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ**

Растително защитната дейност е обективно осъществяван процес, целящ да опази растенията и растителната продукция от значимите видове плевели, болести и неприятели, чрез разнообразни методи за борба. (Славова-Стефанова, 2012) Най-основните методи за растителна защита са: агротехнически, физико-механични, биологични, химични и интегрирани. Целта на прилагане на тези методи за борба е да се повишат добивите от земеделска продукция и да се подобри качеството на продукцията. Ежегодно вредители и болести унищожават около 35 % от възможния добив на растителната продукция в света. В развитите страни от ЕС и Северна Америка, Япония и Китай, както и в България поради целенасочени растително защитни мероприятия и прилагане на продукти за растителна защита загубите са 3 пъти по-малки. Независимо от това годишните загуби от намаляване на добивите и влошаване качеството на продукцията поради не навременно или неправилно използване на растително защитни препарати възлизат на около 400 милиона лева (Славова-Стефанова, 2012). През последните години тези методи се прилагат в така наречената интегрирана система за растителна защита. Тя обединява в себе си всички възможни начини за растителна защита (биологична, механична, физическа и химическа).

Растителната защита на растителните култури и растителната продукция на всички български фирми в това число и на фамилените земеделски стопанства, осъществяващи производство, съхранение и търговски обмен е пряко съобразена с изискванията, определени от действието на Закона за защита на растенията (ЗЗР, 2020). Чрез него се уреждат обществените отношения, свързани с прилагане на общо приети международни правила фитосанитарни мерки по растителна защита (МКРЗ, ДВ, бр. 32 от 2005) , опазването на растенията и растителните продукти от икономически важни вредители и тяхното трансгранично разпространение и защита при интегрирано производство на растения и растителни продукти.

Опазването на растенията и растителните продукти във фамилените земеделски стопанства от икономически важните вредители е нормативно определен процес, изискващ от земеделските стопани да прилагат общи принципи за интегрирано управление на вредителите при отглеждане на земеделски култури, като спазват правилата за добра растителнозащитна

практика, разработени и одобрени за съответната култура. (Наредба № 14, 2016). Във връзка с това за целите на настоящото изследване са проведени дълбочини предварително структурирани интервюта за района на североизточна България за да се определи дали селскостопанските производители спазват тези изисквания.

Растениевъдството заема много важно място в света и Европейската Общност. Химическият метод на контрол като един от най-важните за защита на растенията и растителните продукти срещу вредни организми, в т.ч. плевели, и за подобряване на селскостопанското производство е свързан с употребата на продукти за растителна защита.

Този вид контрол заема най-голям относителен дял като част от интегрираното управление на вредителите. Неговото осъществяване се извършва с помощта на продукти за растителна защита (ПРЗ), обединени под общото наименование „пестициди“. Пестицидите съдържат в състава си биологично активни химични вещества, които контролират редица насекоми и гръбначни вредители, болести и плевели. Пестицидите се определят като вещества, които се използват за потискане на развитието, премахване и предотвратяване на появата на организми, считани за вредни.

Интегрираното управление на вредителите (ИУВ) е от изключителна важност за прилагането на подходящи практики в борбата с тях. То се идентифицира като внимателно проучване на всички налични методи за растителна защита и последващо интегриране на подходящи мерки за ограничаване развитието на популациите от вредни организми, за поддържане на икономически и екологично обосновани равнища на употреба на продукти за растителна защита и на други форми на намеса и за намаляване или свеждане до минимум на рисковете за здравето на хората и околната среда.

Използваните днес продукти за растителна защита са резултат на повече от 50 години изследвания, развитие и практически опит по целия свят от страна на растителнозащитната индустрия. Преди продуктите за растителна защита да бъдат пуснати на пазара, те старателно и продължително се изпитват за тяхната безопасност, полезност и ефикасност. При пускането им на пазара и последващата им употреба, те са придружени с подробни инструкции за правилна и безопасна употреба. Най-добър ефект от употребата на продуктите за растителна защита се постига при тяхното правилно прилагане. Отговорното използване и добрите земеделски практики за работа с тях ограничават в голяма степен потенциалните остатъчни количества от пестициди в културите и околната среда и спомагат за предотвратяване на създаването на резистентност на вредителите. Продуктите за растителна защита могат обаче да оказват и неблагоприятно въздействие върху растениевъдството. Употребата им може да породи рискове и опасности за хората, животните и околната среда, особено ако се пуснат на пазара, без да са официално изпитани и разрешени и ако се употребяват неправилно. Гарантирането на висока степен на защита на здравето на хората и животните и опазване на околната среда, се постига само с правилната употреба на продуктите за растителна защита, съгласно съответното разрешение, като се вземат предвид принципите на интегрирано

управление на вредителите, като при възможност се дава предимство на нехимичните и естествени методи за контрол на вредителите.

Друг съществен метод на контрол е биологичният контрол на плевелите, неприятелите и болестите и се разглежда като неразделна част от интегрираното управление на вредителите. Той е насочен към въвеждането на полезни насекоми и хищници, използването на различни микроорганизми (вируси, гъби и бактерии), както и използването на феромони за привличане, улавяне и убиване, примамки с които се повлиява върху начините за размножаване на насекомите чрез определена степен на дезориентиране.

Физико-механичните методи за борба с вредителите представляват различни техники и средства за унищожаване на плевелите, болестите и неприятелите по културните растения. Най-голямо практическо значение има обработката на почвата, която е мощно средство за борба с вредителите. Съвременни автори в областта на икономиката (Николов, 2016) предлагат обработките да бъдат сведени до минимум с цел прилагане на щадящата нотил технология. Полезният ефект на обработката на почвата се проявява, ако е съобразена с характера на заплевяването или нападението с неприятели, с агроекологичните условия и ако се извърши навреме и правилно. Успешни примери за обработка на почвата, за контрол на плевелите са: отстраняване на плевелните семена и растения; пълното им унищожаване, което може да стане чрез изскубване на плевелните растения или напръскането им с цел пълното им изтощаване.

Дълбоката оран е основен начин за борба с плевелите. При основната дълбока оран на почвата, след прибиране на ранните култури, съществуват големи възможности за почистване на почвата от плевели. Тя трябва да е съобразена с биологичните особености на плевелите, с които са заплевени площите, с атмосферните условия през годината, а също и с начина на сеитбооборота. Основната обработка на почвата спомага и за намаляване на разпространението на болести и неприятели по културните растения. Тя влошава жизнената среда на почвообитаващите вредители и намалява популационната им плътност. Чрез дълбоката оран се унищожават и гнездата на полските мишки и други гризачи и неприятели.

## **РЕЗУЛТАТИ**

На база на проведени предварително структурирани дълбочини интервюта с представители на фамилияния бизнес в Североизточна България, разработени за целите на настоящото изследване се установи, че само една трета от интервюираните (общо 30 фамилни земеделски стопани) провеждат интегрирана растителна защита, а две трети осъществяват предимно химическа растителна защита. Малък е и дялът на желаещите да осъществяват биологична растителна защита земеделски стопани в района на СИР (20%).

Интегрираната растителна защита включва регулиране и поддържане на популациите на вредните видове на такова ниво, при което те не нанасят икономическа вреда, при максимално запазване на естествените и полезни организми. Повече от половината (60%) от интервюираните бяха напълно

запознати със свойствата и ползите от Интегрираната система за растителна защита. Те отговориха, че тяхното разбиране и ползите от нея са: „Използване на разнообразни методи и средства, които се съчетават успешно по между си“. Някой от тях посочиха като пример съчетание на „биологична с химическа растителна защита“. Някой от тях определиха, че „съобразно състава на вредителите и конкретните агроекологични условия решават каква точно растителна защита да използват“ в своето фермерско стопанство. Според 83% от интервюираните вземането на решения за прилагане на интегрирано управление на вредителите се базира на система от конкретни наблюдения, както и провеждани диагностики, осъществявани прогнози и сигнализация към БАБХ и по конкретно към РСРЗ ( регионалните служби по растителна защита). Според 93% от проучените земеделски стопани прогнозата за болестите и неприятелите се осъществява главно на основата на данни от диагностиката на вредителите и данни от влиянието на средата върху развитието на самите вредители. Над 90% отговориха, че понякога се затрудняват и срещат объркване от многостранната информация за: фитосанитарната обстановка в техните посеви. 97% разчитат на специалисти-агрономи, растително защитници, които определят с точност появата, разпространението, плътността, развитието и степента на нападение и очакваните загуби от вредители по конкретните посеви. Много голям процент, отново 97% отговориха, че сами определят взаимоотношения между вредната и полезна флора и фауна, т.е различават добре нападателите от какъв произход са: нематоди, насекоми, гризачи, както и появата на болести. От проведеното от нас изследване можем да твърдим, че изключително голям процент 93% работят с постоянни агрономи, част от тях към конкретни консултантски организации (76%), а друга част (17%) разчитат на наети към самата фирма агрономи за да ги консултират във връзка с възможностите и ефекта за провеждане на конкретни растителнозащитни мероприятия. Само 40 % от анкетираните правят предварителен анализ за възможност от масови нападения на посевите наричани каламитет. От всички анкетирани 97% посочиха, че според тях, прилагането на агротехнически мероприятия и методи имат превантивен характер, и се стремят да ограничат използването на химични методи и средства за пряка борба срещу вредителите.

### **ИЗВОДИ**

Правилното вземане на управленски решения и планови мерки за осъществяване на растителна защита и контрол е важен процес който в много голяма степен зависи от добрите познания в областта на растителната защита и на методите прилагани и ползвани за растителна защита. Осъществяването на профилактични или оздравителни мероприятия, основани на прогнозата, допринасят за допълнително намаляване на рисковете за здравето на хората и околната среда. Намаляването на икономически вредните неприятели до приемливи нива и граници може да включва, както агротехнически, физични, биологични така и химични растителнозащитни мерки за контрол. Всички те могат да се извършат, както самостоятелно, така също и в комбинация. Всички интервюирани земеделски производители бяха запознати с това. Прилагането

на един или няколко метода за защита на растенията се извършва въз основа на проведени наблюдения, диагностика и прогноза във всяко едно фермерско стопанство по отделно. От икономическа гледна точка, извършените разходи и ползи, както и използваното време, работна сила и специализирано оборудване при осъществена растителна защита са от голямо и важно значение. От гледна точка на правилното стратегическо управление на фамилен земеделски бизнес, икономическите, екологичните и социални въздействия също следва да бъдат взети под внимание при прилагане на растителнозащитните дейности.

От направеното анкетно проучване стана ясно, че изборът на вида растителна защита във фамилен земеделски стопанства се определя от вида и предназначението на растителните култури, както и от вида и количеството на вредителите. Така например при биологично производство е логично растителната защита да бъде биологична, а при масово производство предназначено за пазара е възприето използването на химическа и в подобряващия случай интегрирана растителна защита.

#### REFERENCES

- Atanasov, D., Georgiev, M., Uzunova, K., (2014) „Famalni zemedelski stopanstva i rolyata im za ustoychivostta na selskite rayoni“, Sb. Sotsialni nauki. Universitetsko izdatelstvo Agraren universitet –Plovdiv, fakultet po Ikonomika, str.22-34
- Doychinova Yu., Miteva A., Stoyanova Z., Zhecheva I., (2007), Malak i semeen agrobiznes, UI “Stopanstvo”, str.73-84,
- Ivanov, H. B. B., Marinov, D. M. P., Todorova, K., & Mitov, A. Podhod za otsenka na upravlението na uslugite na agroekosistemite v Balgariya. 2019, str.101-110,
- Kanchev I., Doychinova Yu. Miteva A., Stoyanova Z., 2008, Predpostavki i usloviya za prehod kam multifunktsionalen model na zemedelie, UI “Stopanstvo”, Sofiya, str.59-99.
- Mezhdunarodnata konventsia po rastitelna zashtita, odobrena ot Konferentsiyata na Mezhdunarodnata organizatsiya po zemedelie i prehranvane - noemvri 1997 g. (ratifitsirana sas zakon - DV, br. 32 ot 2005 g.) (DV, br. 75 ot 2005 g.);
- Naredba № 14 ot 19 septemvri 2016 g. za opazvane na rasteniyata i rastitelnite produkti ot ikonomicheski vazhni vrediteli, v sila ot 04.10.2016 g., Izdadena ot ministara na zemedeliето i hranite, Obn. DV. br.77 ot 4 Oktomvri 2016g.
- Nikolov, R.(2016), sp. Izvestiya, na sayuza na uchenite –Varna, Seriya ikonomicheski nauki, Ikonomicheski i obshtestveni polzi ot konservatsionnoto zemedelie, str.85-90
- Nikolova, M. Linkova, M. Krysteva, I. Opportunities and problems of integrated production in the agricultural sector. Journal: Almanah Nauchni izsledvaniya. 23, 2016, rr. 327-357
- Reglament (EO) № 1107/2009 na Evropeyskiya parlament i na Saveta ot 21 oktomvri 2009 g. otnosno puskaneto na pazara na produkti za rastitelna zashtita i za otmyana na direktivi 79/117/EIO i 91/414/EIO na Saveta (OV L 309, 24.11.2009 g., str. 1—50).

- Slavova - Stefanova, G. (2012 g.), „Sashtnost i znachenie na Rastitelnata zashtita v savremennite usloviya na razvitie na Evropeyskiya sayuz i Balgariya“, sp. „Balgarska nauka“, br. 16, <https://nauka.bg/sshhnost-i-znachenie-na-rastitelnata-za/>
- Zakon za zashtita na rastyaniyata, Obn. DV. br.61 ot 25 Yuli 2014g., izm. i dop. DV. br.65 ot 21 Yuli 2020g.
- Zhivkova, A., Shaban, N., Dimitrova, I., & Teneva, A. (2006), Ustoychivo razvitie na zemedeliето na osnovata na prilagane na agrobiotehnologii, sp. Upravlenie i ustoychivo razvitie na Lesotehnicheski universitet, Sofiya, str.317-320.