

Н. Ю. Берёзкина

Заслуженный деятель культуры Республики Беларусь, Минск Беларусь

**ВКЛАД Я. НАРКЕВИЧА-ИОДКО В РАЗВИТИЕ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ПО МАТЕРИАЛАМ ПЕЧАТИ
КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX в.**

Аннотация. Рассматривается научная деятельность выдающегося белорусского ученого Я. Наркевича-Иодко в области сельского хозяйства. Он проводил опыты по использованию атмосферного электричества для повышения роста растений. Ученый разработал приборы, которые использовались в сельском хозяйстве: террогигрометр (лизиметр) для измерения температуры почвы на разных глубинах; градоотводы для защиты посевов от гроз и градобитий.

Ключевые слова: история науки, сельское хозяйство, электрокультура, градоотводы, лизиметр.

Для цитирования. Берёзкина, Н. Ю. Вклад Я. Наркевича-Иодко в развитие сельского хозяйства: по материалам печати конца XIX – начала XX в. / Н. Ю. Берёзкина // Сельское хозяйство Беларуси сквозь призму научных исследований : докл. II Междунар. науч. конф., приуроч. к 95-летию Нац. акад. наук Беларуси, Минск, 29 сент. 2023 г. / Нац. акад. наук Беларуси, Белорус. с.-х. б-ка им. И. С. Лупиновича, Ин-т истории, Науч. совет по кн. культуре, книгоизданию и б-кам Междунар. ассоц. акад. наук ; редкол.: Ю. О. Каракулько (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2023. – С. 231–238.

Н. Ю. Бярозкіна

Заслужаны дзеяч культуры Рэспублікі Беларусь, Мінск, Беларусь

**УКЛАД Я. НАРКЕВІЧА-ЁДКІ ў РАЗВІЦЦЁ СЕЛЬСКОЙ
ГАСПАДАРКІ: ПА МАТЭРЫЯЛАХ ДРУКУ
КАНЦА XIX – ПАЧАТКУ XX ст.**

Анотацыя. Разглядаецца навуковая дзейнасць выдатнага беларускага вучонага Я. Наркевіча-Ёдкі ў галіне сельскай гаспадаркі. Ён праводзіў доследы па выкарыстанні атмасфернай электрычнасці для павышэння росту раслін. Вучоны распрацаваў прылады, якія выкарыстоўваліся ў сельскай гаспадарцы: тэрагіграветр (лізіметр) для вымярэння тэмпературы глебы на розных глыбінях; градаадводы для абароны пасаваў ад навальніц і градабіццяў.

Ключавыя словы: гісторыя навукі, сельская гаспадарка, электракультура, градаадводы, лізіметр.

Natalya Yu. Beryozkina

The Honored Figure of Culture of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus

CONTRIBUTION OF J. NARKIEWICZ-JODKO IN THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE: BASED ON MATERIALS FROM THE PRESS OF THE LATE 19TH – EARLY 20TH CENTURIES

Abstract. Scientific activity of the outstanding Belarusian scientist J. Narkiewicz-Jodko in the field of agriculture is considered. He conducted experiments on the use of atmospheric electricity to increase the growth of plants. The scientist developed devices that were used in agriculture: a terrahygrometer (lysimeter) for measuring soil temperature at different depths; hail drains to protect crops from thunderstorms and hailstorms.

Keywords: history of science, agriculture, electroculture, hail drains, lysimeter.

For citation. Beryozkina N. Yu. Contribution of J. Narkiewicz-Jodko in the development of agriculture: based on materials from the press of the late 19th – early 20th centuries. Agriculture of Belarus through the prism of scientific research : proceedings of the II International scientific conference dedicated to the 95th anniversary of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, September 29, 2023. Minsk, 2023, pp. 231–238 (in Russian).

С именем выдающегося белорусского ученого-естествоиспытателя Якова Оттоновича Наркевича-Иодко связаны проведение в Минской губернии систематических метеорологических наблюдений, имеющих как научное, так и практическое сельскохозяйственное значение, опыты по изучению атмосферного электричества и его влияния на растения, изобретение ряда приборов, предназначенных для использования в сельском хозяйстве. В своей деятельности он уделял значительное место совершенствованию сельскохозяйственного производства, был действительным членом Императорского Вольного экономического общества по отделу сельского хозяйства и отделу сельскохозяйственной экономики и статистики, членом Минского общества сельского хозяйства, почетным членом Императорского Российского общества садоводства.

Я. Наркевич-Иодко неоднократно выступал на общих собраниях и заседаниях секций Минского общества сельского хозяйства, принимал участие в обсуждении различных вопросов, связанных с организацией сельскохозяйственной деятельности, был экспертом и участником сельскохозяйственных и кустарно-промышленных выставок, получал награды за представленные на выставках экспонаты.

Одним из направлений исследований, о котором Я. Наркевич-неоднократно рассказывал членам общества сельского хозяйства, было изучение колебаний подпочвенной температуры на различных глубинах [1], измерение почвенной влаги и степени «просачивания» разных почв. Как делегат от Минского общества сельского хозяйства 5 января 1890 г. на секции агрономии VIII съезда врачей и естествоиспытателей в Петербурге ученый прочел реферат «О наблюдении почвенной температуры» и продемонстрировал фотографии почвенных разрезов, сделанных при температурных наблюдениях на разных глубинах [2, с. 3]. Наблюдения над температурой почвы производились с использованием изобретенного им для измерений степени влажности почвы прибора террогигрометра (лизиметра) [3, с. 3].

В зале Санкт-Петербургского Императорского географического общества в присутствии метеорологической комиссии член-сотрудник общества и корреспондент Главной физической обсерватории Я. Наркевич-Иодко сделал «интересный доклад о новоизобретенной им системе исследования и измерения степени влаги почвенной на разной ее глубине и в разнохарактерных типах почвы» [4]. В подтверждение теоретических данных он продемонстрировал сконструированный для этой цели новый аппарат – лизиметр или террогигрометр. Собравшиеся ученые и специалисты после всестороннего осмотра нового прибора и произведенных опытов признали этот лизиметр «вполне целесообразным и отличающимся точностью определения требуемых данных» [4].

Ведение хозяйства в имении Я. Наркевича-Иодко осуществлялось на научной основе, с использованием прогрессивных приемов агротехники и электрокультуры, и результат, по мнению современников, был очевиден. Как писала газета «Минские губернские ведомости» в 1890 г., имение находилось «в образцовом порядке; все отделано прочно, щеголевато и со всевозможными удобствами, причем предусмотрено все, до мельчайших подробностей. Будь возможность взглянуть на имение г. Иодко с высоты птичьего полета, оно представлялось бы в виде оазиса с резко отличающейся богатой растительностью, а между тем местную почву нельзя назвать плодородной...» [5, с. 8].

С 1889 г. на страницах печати стали появляться сообщения о градоотводах (грозоотводах), которые были изобретены Я. Наркевичем-Иодко с целью сокращения губительного влияния гроз и градобитий на посевы и успешно использовались на территории его имений в Минской губернии. В настоящее время выявлено более 20 публикаций, посвященных градоотводам, разработанным ученым [6, с. 249].

Градоотвод состоял из заостренного на одном конце медного стержня, соединенного металлической проволокой с помещенной в землю цинковой пластинкой. Медный стержень располагался на деревянной вышке-столбе высотой около 12 метров. Градоотводы располагались на поле по экспериментально отработанной ученым системе: в шахматном порядке с плотностью: одна штука на две десятины (1 дес. = 1,0925 га) [7, с. 12].

Подробное описание конструкции градоотвода представлено в статье Я. Наркевича-Иодко, опубликованной в журнале «Сельский хозяин» [8]. В двух номерах газеты «Минский листок» за 1891 год размещены извлечения из реферата «О теории града и градоотводов», в котором приводятся различные взгляды на теорию града, оценка применения градоотводов, сообщается о роли градоотводов, используемых в имении ученого с целью защиты полей от градобитий [9].

После сильной грозы с градом в июне 1890 г. Я. Наркевич-Иодко писал, что посевы в его имении не пострадали, «хотя в округе имения и даже в одном уголке моего поля, где не было грозоотводов, все до корня истреблено» [10], «все пространство и места, на которых были устроены градоотводы моей системы, были спасены от этого страшного бича природы» [11].

Изобретение градоотвода признавалось рациональным многими известными учеными [12, с. 3]. Подробное описание его конструкции вошло в учебные пособия, такие как «Курс метеорологии и климатологии» Д. Лачинова (СПб., 1889), «Метеорология» А. Воейкова (СПб., 1891), «О климате и погоде, их значение для сельского хозяйства, устройство сельскохозяйственно-метеорологических станций» П. Броунова (СПб., 1904) и др. Я. Наркевич-Иодко получил несколько предложений от сельскохозяйственных обществ, в том числе Аккерманского отдела Императорского русского общества

садоводства, по установке градоотводов его системы [5, с. 8; 12, с. 3].

Я. Наркевич-Иодко проводил опыты по использованию электричества для повышения роста и урожайности растений, которые представляли для него интерес как для ученого и землевладельца. В имении Наднеман он отводил до 200 га под опытные участки электрокультивирования, на которых выращивались рожь, ячмень, кукуруза, горох, бобы, гречиха, морковь, другие сельскохозяйственные культуры, а также плодово-ягодные растения «с целью исследовать интенсивность роста разных растений при содействии возбуждаемых в почве гальванических токов, в разные моменты возраста и созревания растений» [3, с. 3]. Таких масштабов организации опытных участков для электростимуляции развития растений в то время нигде не было.

Обобщение и анализ экспериментальных результатов позволили ученому сделать вывод, что электричество способствует ускорению химических процессов, происходящих в почве, положительно влияет на рост растений. «Растение поглощает из воздуха необходимые для его жизни газы, воду, электричество. Кроме того, электричество, проникая в землю, разлагает почву на части, пригодные для всасывания корнями растения. Последняя роль электричества весьма велика в жизни растений, и, если уметь искусственно привлекать к почве большое количество электричества, – этим вполне обеспечивается успех» [13]. Я. Наркевичу-Иодко удалось сократить вегетативный период на три-четыре недели, а размер плодов при этом увеличивался в несколько раз. Согласно отчетам, урожайность сельскохозяйственных культур повышалась по сравнению с контрольными образцами до 20% [7, с. 14].

В 1892 г. на заседании Собрания сельских хозяев в Санкт-Петербурге Я. Наркевич-Иодко сделал официальное сообщение о результатах своих опытов по влиянию атмосферного электричества на рост растений [7, с. 14–15]. Им было отмечено, что опыты по так называемой электрокультуре не являются дублированием уже имеющихся результатов, так как им внесено существенное изменение в схему эксперимента: впервые гальванический элемент как источник тока был исключен из

опытов. Эксперименты Я. Наркевича-Иодко по электростимуляции растений показали, что атмосферное электричество оказывает идентичное с гальваническим влияние на растение [7, с. 15].

Исследованиям по электрокультуре посвящено 20 статей в различных периодических изданиях («Минский листок», «Виленский вестник», «Земледелец», «Земледельческая газета», «Могилевский листок сельского хозяйства и охоты» и др.) [6, с. 250]. С опытами Я. Наркевича-Иодко ознакомились и дали положительную оценку российские ученые А. Воейков и А. Советов, посетившие имение Наднеман. Образцы различных сельскохозяйственных культур и семян, выращенные при воздействии атмосферного электричества (в том числе на покрытых песком торфяниках), ученый продемонстрировал в Министерстве государственного имущества [14].

Интерес к достижениям Я. Наркевича-Иодко в области использования электричества был настолько велик, что на губернской выставке садоводства, цветоводства и огородничества в Минске для его экспонатов по электрокультуре и электрографии была выделена отдельная витрина [13], а на Виленской сельскохозяйственной выставке 1902 г. организаторы отдали ученому целый павильон, в котором он представил самые разнообразные экспонаты: оборудование сельскохозяйственной метеорологической станции, электрический ирригатор, предназначенный для экономного полива и искусственного удобрения плодовых деревьев, цветочный электрогоршок, градоотводы, электрокультиваторы, образцы различных растений, выращенных при помощи электричества, и др. [15]. Результаты опытов по использованию электричества в сельском хозяйстве «действительно поразительные: рядом поставлены снопы, выросшие попросту, без затей, и такие же снопы с электризованного поля. Последние вдвое и втрое гуще, выше и сильнее первых» [16, с. 2].

Многогранная научная деятельность Я. Наркевича-Иодко охватывала различные направления – физику, метеорологию, медицину, сельскохозяйственные науки, вызывала большой интерес у его современников, широко освещалась в печати конца XIX – начала XX в. Ученый разработал приборы, которые использовались в сельском хозяйстве: террогигрометр

(лизиметр) для измерения температуры почвы на разных глубинах, градоотводы для защиты посевов от гроз и градобитий. Важное значение имели его опыты по использованию атмосферного электричества для роста и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Список использованных источников:

1. Общее собрание Минского общества сельского хозяйства // Мин. губерн. ведомости. – 1891. – 29 мая (№ 55). – С. 2.
2. Обзор периодической печати // Мин. губерн. ведомости. – 1890. – 14 февр. (№ 17). – С. 3–4.
3. Штерн, С. Из области метеорологии / С. Штерн // Мин. губерн. ведомости. – 1891. – 19 июня (№ 62). – С. 2–3.
4. Лизиметр // Мин. листок. – 1890. – 9 окт. (№ 81). – С. 3.
5. «Наднеман-Оттоново» // Мин. губерн. ведомости. – 1890. – 6 июня (№ 58). – С. 7–8.
6. Берёзкина, Н. Ю. Отражение деятельности Я.О. Наркевича-Иодко в печати: по материалам конца XIX – начала XX в. / Н. Ю. Берёзкина // Здабыткі: дакументальныя помнікі на Беларусі / Нац. б-ка Беларусі. – Мінск, 2021. – Вып. 24. – С. 247–254.
7. Березкина, Н. Постигая тайны природы / Н. Березкина, О. Гапоненко // Яков Оттонович Наркевич-Иодко (1847–1905): биобиблиогр. указ. / Нац. акад. наук Беларуси, Ком. по истории науки, Центр. науч. б-ка им. Я. Коласа. – Минск, 2010. – С. 3–42.
8. Наркевич-Иодко, Я. О. Градоотводы-грозоотводы / Я. О. Наркевич-Иодко // Сел. хозяин. – 1889. – № 32. – С. 560–561.
9. Наркевич-Иодко, Я. О. О теории града и градоотводов (извлечение из реферата Я. О. Наркевича-Иодко) / Я. О. Наркевич-Иодко // Мин. листок. – 1891. – 25 окт. (№ 86). – С. 3 ; 29 окт. (№ 87). – С. 5.
10. Наркевич-Иодко, Я. О. Метеорологическая станция Наднеман-Оттоново, 18 июня / Я. О. Наркевич-Иодко // Мин. губерн. ведомости. – 1890. – 24 июня (№ 66). – С. 3.
11. Наркевич-Иодко, Я. О. Гроза с градом (17–29) июня 1890 г. и действие градоотводов / Я. О. Наркевич-Иодко // Метеорол. вестн. – 1891. – № 4. – С. 184.
12. «Грозо- и градоотводы» системы Я.О. Наркевича-Иодко // Мин. губерн. ведомости. – 1891. – 30 янв. (№ 12). – С. 2–3.
13. Лекция Я. О. Наркевича-Иодко // Мин. листок. – 1896. – 20 сент. (№ 168). – С. 2.
14. Успехи нашего соотечественника // Мин. листок. – 1893. – 16 апр. (№ 31). – С. 2.
15. Павильон электролога Якова Оттоновича Наркевича-Иодко, сотрудника Императорского института экспериментальной медицины // Каталог первой Виленской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставки с 30 августа по 8 сентября 1902 г. – Вильно, 1902. – С. 46.
16. Опыты по электрокультуре на Виленской сельскохозяйственной выставке // Могилев. листок сел. хоз-ва и охоты. – 1903. – № 2. – С. 2–3.

References:

1. General meeting of the Minsk Society of Agriculture. *Minskie gubernskie vedomosti* [Minsk Province News], 1891, May 29 (no. 55), p. 2 (in Russian).
2. Review of the periodicals. *Minskie gubernskie vedomosti* [Minsk Province News], 1890, February 14 (no. 17), pp. 3–4 (in Russian).
3. Shtern S. From the field of meteorology. *Minskie gubernskie vedomosti* [Minsk Province News], 1891, 19 June (no. 62), pp. 2–3 (in Russian).
4. Lisimeter. *Minskii listok* [Minsk Leaflet], 1890, 9 October (no. 81), p. 3 (in Russian).
5. “Nadneman-Ottonovo”. *Minskie gubernskie vedomosti* [Minsk Province News], 1890, June 6 (no. 58), pp. 7–8 (in Russian).
6. Berezkina N. Yu. Representation of Ya.O. Narkevich-Iodko's activities in the press: based on materials from the late 19th – early 20th centuries. *Zdabytki: dokumental'nyya pomniki na Belarusi* [Treasures: documentary monuments of Belarus]. Minsk, 2021, iss. 24, pp. 247–254 (in Russian).
7. Berezkina N., Gaponenko O. Comprehending the secrets of nature. *Yakov Ottonovich Narkevich-Iodko (1847–1905): bibliographical index*. Minsk, 2010, pp. 3–42 (in Russian).
8. Narkevich-Iodko Ya. O. Hail and lightning rods. *Sel'skii khozyain* [Farmer], 1889, no. 32, pp. 560–561 (in Russian).
9. Narkevich-Iodko Ya. O. About the theory of hail and hail rods (extract from the abstract by Ya. O. Narkevich-Iodko). *Minskii listok* [Minsk Leaflet], 1891, 25 October (no. 86), p. 3 ; October 29 (no. 87), p. 5 (in Russian).
10. Narkevich-Iodko Ya. O. Nadneman-Ottonovo meteorological station, June 18. *Minskie gubernskie vedomosti* [Minsk Province News], 1890, June 24 (no. 66), p. 3 (in Russian).
11. Narkevich-Iodko Ya. O. Thunderstorm with hail (17–29) June 1890 and the action of hail rods. *Meteorologicheskii vestnik* [Meteorological Bulletin], 1891, no. 4, p. 184 (in Russian).
12. “Lightning and hail rods” of Ya. O. Narkevich-Iodko’s system. *Minskie gubernskie vedomosti* [Minsk Province News], 1891, 30 January (no. 12), pp. 2–3 (in Russian).
13. Lecture by Ya. O. Narkevich-Iodko. *Minskii listok* [Minsk Leaflet], 1896, 20 September (no. 168), p. 2 (in Russian).
14. Successes of our compatriot. *Minskii listok* [Minsk Leaflet], 1893, April 16 (no. 31), p. 2 (in Russian).
15. Pavilion of the electrologist Yakov Ottonovich Narkevich-Iodko, an employee of the Imperial Institute of Experimental Medicine. *Catalog of the first Vilna agricultural and handicraft exhibition from August 30 to September 8, 1902*. Vilna, 1902, p. 46 (in Russian).
16. Experiments on electroculture at the Vilna agricultural exhibition. *Mogilevskii listok sel'skogo khozyaistva i okhoty* [Mogilev leaflet of agriculture and hunting], 1903, no. 2, pp. 2–3 (in Russian).

Дата поступления статьи 07.07.2023

Received 07.07.2023