

ZWALCZANIE PARCHA JABŁONIOWEGO
(*VENTURIA INEQUALIS* CKE. Vint.)
PRZEZ DOLISTNE OPRYSKIWANIE MOCZNIKIEM
I JEGO MIESZANINĄ Z CIECZĄ BORDOSKĄ¹

*Karol Zaleski, Jerzy Wierszytowski, Zofia Rebandel,
Tadeusz Hołubowicz*

Instytut Produkcji Ogrodniczej Akademii Rolniczej w Poznaniu

Streszczenie

W latach 1956-1958 w sadzie Katedry Sadownictwa WSR w Poznaniu—Marcelinie oraz w sadzie produkcyjnym Wróble koło Kruszwicy na odmianach Beforest, Kronselka i Bananowa przeprowadzono badania nad skutecznością opryskiwań dolistnych mocznikiem oraz mieszaniną mocznika z cieczą bordoską w zwalczaniu parcha jabłoniowego.

Kombinacje doświadczenia obejmowały 2-5-opryskowy program ochrony 0,75⁰/₀ cieczą bordoską oraz mieszaniną 0,75⁰/₀ cieczy bordoskiej z mocznikiem w stężeniach 0,4-1,5⁰/₀ w porównaniu do kombinacji kontrolnej bezwzględnej — nieopryskiwanej i względnej — opryskiwanej tylko 0,75⁰/₀ cieczą bordoską i tylko 0,4⁰/₀ mocznikiem.

Opracowane wyniki wykazały, że opryskiwania mocznikiem, niezależnie od zastosowanego roztworu i zróżnicowanych terminów traktowania, okazały się nieskuteczne w walce z parchem jabłoniowym. Wywołały natomiast wzrost procentowej zawartości azotu ogólnego (0,1-0,35⁰/₀). Ciecz bordoska w stężeniu 0,75⁰/₀ zastosowana w pełnym programie dała wyraźne obniżenie nasilenia porażen parchem jabłoniowym, wywołując jednocześnie silne uszkodzenie miedziowe na liściach i owocach, co doprowadziło do przedwczesnego, silnego (46,7⁰/₀) opadu liści.

Wykonanie opryskiwań mieszaniną 0,75⁰/₀ cieczy bordoskiej z mocz-

¹ Szczegółowe wyniki tych badań zostały opublikowane w wydawnictwie Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk Wydział Nauk Rolniczych i Leśnych, 1962, t. 12, z. 1. W przeglądzie literatury zacytowano 18 pozycji.

nikiem w różnych stężeniach przyczyniło się do zmniejszenia występowania plam parcha do poziomu kombinacji kontrolnej fungicydowej, zniwelowało prawie całkowicie objawy uszkodzeń pomiedziowych, zredukowało do minimum opad liści i przyczyniło się do wzrostu zawartości azotu ogólnego w liściach jabłoni w wysokości obserwowanej w kombinacji kontrolnej mocznikowej.

Liście drzew opryskiwanych mocznikiem oraz mieszaniną cieczy bordoskiej z dodatkiem mocznika wykazywały wyraźny wzrost ogólnej powierzchni blaszki liściowej w porównaniu z liśćmi drzew kombinacji kontrolnej bezwzględnej.

Stwierdzono, że opryskiwanie drzew jabłoni stężeniami mocznika powyżej 1,5⁰/₀ powodowało silne nekrozy blaszek liściowych. Nie badano mechanizmu dodatniego oddziaływania mieszaniny cieczy bordoskiej i mocznika na zniwelowanie uszkodzeń miedziowych i skuteczniejszego zwalczania parcha jabłoniowego w porównaniu z kombinacjami fungicydowymi i mocznikowymi.

К. Залески, Й. Вершилловски, З. Ребандел, Т. Холубович

БОРЬБА С ПАРШЕЙ ЯБЛОНИ ПОСРЕДСТВОМ ОПРЫСКИВАНИЯ ЛИСТЬЕВ МОЧЕВИНОЙ И ЕЁ СМЕСЬЮ С БОРДОСКОЙ ЖИДКОСТЬЮ¹

Резюме

В периоде 1956-1958 годов в опытном саду Кафедры Помологии Академии Сельского Хозяйства в Познане—Марцелине и в коммерческом саду Врубле, возле Крушвицы проводились исследования на яблонях сортов Бефорест, Кронселька и Бананова по эффективности опрыскивания листьев мочевиной и смесью мочевины с бордоской жидкостью в борьбе с паршей яблони.

Опыты охватывали следующие комбинации. Программа борьбы посредством 2-5 опрыскиваний 0,75⁰/₀ бордоской жидкостью, опрыскивание 0,75⁰/₀ бордоской жидкостью и мочевиной концентрацией в 0,4-1,5⁰/₀, сравнение с комбинацией контроля без опрыскивания или же опрыскивание только 0,75⁰/₀ бордоской жидкостью или только 0,4⁰/₀ мочевиной.

Результаты указывают, что опрыскивание мочевиной, независимо от концентрации раствора и раздела периодов применения, в борьбе с паршей яблони нецелесообразно. Опрыскивания дали однако повышение процентного содержания азота (0,1-0,35⁰/₀). Бордоская жидкость концентрацией в 0,75⁰/₀ примененная в полной программе дала заметное снижение интенсивности поражения паршей яблони, причиняя одновременно сильное повреждение медью на листьях и фруктах, что дало в результате сильное опадение листьев и фруктов.

¹Подробные результаты этих исследований печатаны в издательстве Общества Друзей Науки, отдел сельского и лесного хозяйства Познань 1962 том 12 нр. 1. В перечне литературы отмечено 18 позиций.

Применение опрыскивания смесью бордоской жидкости (0,75%) и мочевиной в разной концентрации вызвало снижение появления пятен парши яблони до уровня равного уровню в борьбе посредством гербицидов, нивелируя почти в целом повреждения модью, снижая к минимуму опадание листьев и причиняясь к повышению содержания общего азота в листьях яблоней до уровня наблюдаемого в комбинации с мочевиной.

Листья деревьев опрыскиванных мочевиной и бордоской жидкостью выказали значительный рост поверхности листовой пластинки в сравнении с комбинацией контроля.

Установлено что опрыскивание яблоней мочевиной концентрацией выше 1,5% вызывает появление сильного некроза. Механизм положительного действия смеси мочевины и бордоской жидкости на уменьшение повреждений медью и более эффективное действие в борьбе с паршой яблони, в сравнении с мочевиной и фунгицидами не был исследован.

K. Zaleski, J. Wierszytowski, Z. Rebandel, T. Hołubowicz

APPLE SCAB (*VENTURIA INEQUALIS* CKE Vint.) CONTROL BY FOLIAR NUTRITION WITH UREA AND ITS MIXTURE WITH BORDEAUX MIXTURE¹

Summary

In the 1956-1958 period in the experimental orchard of the Chair of Pomology of the Agricultural College in Poznań—Marcelin and in a commercial orchard at Wróble near Kruszwica on apple trees of Beforest, Kronselka, and Bananowa varieties investigations were carried out on the efficiency of spraying with urea and a mixture of urea with Bordeaux mixture in apple scab control.

The experiments comprised following combinations. A control program with 2-5 spraying with 0,75% Bordeaux mixture, a spraying with the mixture of 0,75% Bordeaux mixture and urea of 0,4-1,5% concentration, in comparison with a control combination unsprayed or sprayed only with 0,75% Bordeaux mixture or only with 0,4% urea.

The results indicated that spraying with urea, independently from the concentration of solution and differentiated periods of appliance appeared to be ineffective in apple scab control. They created though on increase of percentual content of nitrogen (0,1-0,35%). The Bordeaux mixture in 0,75% concentration applied in the full program gave a distinct decrease of apple scab infection intensity, creating at the same time strong copper damages on leaves and fruits which resulted in a strong early fall of leaves and fruits.

The appliance of spraying with a mixture of 0,75 Bordeaux mixture with urea of various concentration resulted in a decrease of apple scab stains appearance to the level of fungicides control combination, levelled almost all together the copper damages, reduced the fall of leaves to a minimum and contributed to the increase of total nitrogen content in apple leaves on the level observed in the control combination with urea.

¹ Detailed results of these investigation are published in an edition of Poznań Association of Friends of Sciences, Department of Agricultural and Forestry Sciences 1962 vol. 12 nr 1. In the review of literature 18 items are quoted.

The leaves of trees sprayed with urea on with Bordeaux mixture with addition of urea, manifested a distinct growth of the total area of leaf blades as compared with leaves in control combination.

It was stated that spraying of apple trees with concentrations of urea above 1,5% resulted in the appearance of strong necrosis. Mechanismus of favourable action of the mixture of urea and Bordeaux mixture on a levelling of copper damages and more effective control of apple scab as compared with single urea and fungicides control was not investigated.

K. Zaleski, J. Wierszyłowski, Z. Rebandel, T. Hołubowicz

BEKÄMPFUNG DES APFELSCHORFS (*VENTURIA INEQUALIS* CKE. Vint.)
MIT HILFE VON BLATTSPRITZUNGEN MIT HARNSTOFF
UND SEINER MISCHUNG MIT BORDEAUXBRÜHE¹

Z u s a m m e n f a s s u n g

Im Versuchsgarten des Instituts für Gartenproduktion der Landw. Hochschule in Poznań—Marcelin, wie auch im Produktionsgarten Wróble bei Kruszwica, wurden in der Zeit 1956-1958 Untersuchungen über Wirksamkeit der Blattspritzungen mit Harnstoff und Mischung — Harnstoff + Bordeauxbrühe in der Bekämpfung des Apfelschorfs, durchgeführt.

Die Versuchsvarianten umfaßten ein Schutzprogramm mit 2-5 maliger Spritzung mit 0,75% Bordeauxbrühe und einer Mischung dieser Brühe mit Harnstoff bei Konzentrationen 0,4-1,5% im Vergleich zu der absoluten Kontrollvariante ohne Spritzungen und zu den nur mit 0,75% Bordeauxbrühe bzw. nur mit 0,4% Harnstoff bespritzten Varianten.

Die zusammengestellten Ergebnisse haben gezeigt, daß die Spritzungen mit Harnstoff abgesehen von der verwendeten Lösung und den Spritzungsterminen, in der Bekämpfung des Apfelschorfs unwirksam sind. Sie haben dagegen eine Steigerung des Gesamtstickstoffgehalts (0,1-0,35%) hervorgerufen. Die im vollen Programm angewendete 0,75% Bordeauxbrühe ergab eine deutliche Abnahme der Befallintensität mit Apfelschorf, wobei sie jedoch gleichzeitig auf Blättern und Früchten starke Kupferschäden hervorrief, was einen vorzeitigen starken Blattabfall (46,7%) brachte.

Die Ausführung der Spritzungen mit einer Mischung 0,75 Bordeauxbrühe + Harnstoff bei verschiedenen Konzentrationen hatte zur Minderung des Auftretens von Schorfflecken auf das Niveau der Fungizid-Kontrollvariante beigebracht, das Auftreten der Kupferschäden wurde fast gänzlich liquidiert und der Blattabfall bis aufs Minimum reduziert; es wurde auch hervorgerufen eine Steigerung des Gesamtstickstoffgehalt der Apfelblätter bis zur Höhe, die in der Harnstoff-Kontrollvariante beobachtet war.

Die Blätter der mit Harnstoff und der Mischung Bordeauxbrühe + Harnstoff bespritzten Bäume haben im Vergleich mit den Blättern der absoluten Kontrollvariante, eine deutliche Zunahme der Gesamtfläche der Blattspreite gezeigt.

¹ Eingehende Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden publiziert durch den Verlag „Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Nauk Rolniczych i Leśnych“ 1962, B. 12, H. 1.

Es wurden 18 Literaturpasten zitiert.

Es wurde festgestellt, daß Spritzungen der Apfelbäume mit Harnstoffkonzentrationen über 1,5% starke Nekrosen der Blattspreiten verursachte. Der Mechanismus der positiven Wirkung der Mischung Bordeauxbrühe + Harnstoff auf die Liquidierung der Kupferschäden und eine wirksamere Bekämpfung des Apfelschorfs in Vergleich mit den Fungizid- und Harnstoff-kontrollvarianten wurde nicht untersucht.