Vol. XLII 1973

ACTA SOCIETATIS BOTANICORUM POLONIAE

Organ Polskiego Towarzystwa Botanicznego
Publication de la Société Botanique de Pologne

KOMITET REDAKCYJNY COMITÉ — DE RÉDACTION
W. GAJEWSKI (WARSZAWA), H. TELEŻYŃSKI (WARSZAWA),
A. GAJEWSKA (WARSZAWA)

WARSZAWA 1973

TREŚĆ — SOMMAIRE

Vol. XLII, 1973

K. Zarzycki, J. Guzik, T. Tacik: Bogumił Pawłowski (1898—1971) i jego dorobek w zakresie systematyki roślin — Bogumił Pawłowski (1898—1971) and his scientific work in the scope of plant taxonomy 3

H. Borzdyńska: Diatoms of the concrete embankment of Zegrze Lake — Okrzemki obwałowań betonowych Jeziora Zegrzyńskiego 21

Z. Puławska: The parenchymo-vascular cambium and its derivative tissues in stems and roots of *Bougainvillaea glabra* Choisy (*Nyctaginaceae*) — Parenchymo-wascularne kambium i jego pochodne tkanki w łodygach *Bougainvillaea glabra* (*Nyctaginaceae*) 41

S. Kuziel: The ratio K to Ca in thalli of several species of lichens occurring on various trees — Stosunek K do Ca w plechach kilku gatunków porostów występujących na różnych drzewach 63

T. Kowal: A simple way of finding linked and antagonistic characters by means of table of characters used in the dendrite method — Prosty sposób wyszukiwania cech sprzężonych i przeciwstawnych przy pomocy tabeli cech stosowanej w metodzie dendrytowej 73

T. Kowal: The role of the number of characters in distinguishing taxa in taxonomic investigations performed by the dendrite method — Rola liczby cech przy wyróżnianiu taksonów w badaniach systematycznych prowadzonych metodą dendrytową 103

M. Godlewski and M. J. Olszewska: Comparison of the duration of the cell cycle in successive generation of synchronously dividing antheridial filaments of *Chara vulgaris* L. as measured by ^{3}H tymidine — Porównanie przy pomocy tymidyny ^{3}H czasu trwania cyklu życiowego komórek kolejnych pokoleń dzielących się synchronicznie nici spermatogenicznych *Chara vulgaris* L. 121

B. Morawiecka, A. Kubicz, K. Kukułczanka, A. Koch and E. Markefka: Heterogeneity of the acid phosphatase and ribonuclease from protocorms of the orchids *Cymbidium* Sw. and changes occurring after treatment with streptomycin — Heterogenność kwaśnej fosfatazy i rybonukleazy protokormów storczyków *Cymbidium* Sw. oraz zmiany zachodzące pod wpływem streptomycyny 133

Z. Starck: Preliminary investigation on the interaction between some physiological processes in donors and acceptors of assimilates — Wstępne badania dotyczące interakcji pomiędzy niektórymi procesami fizjologicznymi donorów i akceptorów asymilatów 143

D. Tyrawska-Spychałowa, Z. Adamczyk, and B. Halicz: The effect of ultrasonic energy on the separation of cytoplasmic RNA fractions — Wpływ energii ultraakustycznej na rozdział frakcji cytoplazmatycznego RNA 163

Z. Kobierzyńska: On the effects secretions of saprophytic bacteria on the course of mitosis in adventitious roots of *Allium cepa* L. — Wpływ wydzielin bakterii saprofitycznych na przebieg mitozy w korzeniach przybyszowych *Allium cepa* L. 171

S. Tyczyńska: Results of research on pollen fall-out in the atmospheric ground layer — Wyniki badań nad opadem pyłku w przyziemnej warstwie atmosfery 183
A. Podstolski and St. Lewak: Changes in the electrophoretic pattern of glucosidases during apple seeds stratification — Zmiany w obrazie elektroforetycznym w trakcie stratyfikacji nasion jabłoni 193
M. Jurzysta: Isolation and chemical characterization of saponins from lucerne seeds (*Medicago media* Pers.) — Wyodrębnienie i charakterystyka chemiczna saponin nasion lucerny mieszańcowej (*Medicago media* Pers.) 201
W. Filek: Fractions of nucleic acids in seedlings and leaves of winter wheat in the vegetative and generative development phases — Frakcje kwasów nukleinowych siewek i liści pszenicy ozimej w wegetatywnej i generatywnej fazie rozwoju 209
J. Buczek: Effect of vanadium on nitrate reductase activity in tomato leaves — Wpływ wanadu na aktywność reduktazy azotanowej w liściach pomidorów 223
J. Kopcewicz and Z. Poraziński: Influence of low temperature on germination and endogenous growth regulator contents in Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seeds — Wpływ niskiej temperatury na kiełkowanie i zawartość endogennych regulatorów wzrostu w nasionach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.) 233
J. Sarosiek, W. Koła and A. Orda: The radioecology of *Pogonatum urnigerum* (L.) Pal. Beauv. — Radioekologia *Pogonatum urnigerum* (L.) Pal. Beauv. 241
H. Bielawska: Selffertilization in *Campanula rotundifolia* L. s. l. group — Samozapłodnienie w grupie *Campanula rotundifolia* L. s. l. 253
M. J. Olszewska: Ultrastructure of the elementary fibril in extended and condensed chromatin and in metaphase chromosomes — Ultrastruktura fibryli elementarnej w luźnej i zwartej chromatynie i chromosomach metafazowych 265
K. Kukułczanka and B. Twarda-Prędota: Effect of morphactine on differentiation and development of *Cymbidium* Sw. protocorms cultured *in vitro* — Wpływ morfaktyny na różnicowanie się i rozwój protokarmów *Cymbidium* Sw. w kulturze *in vitro* 281
M. Charzyńska: Translocation of the generative cell towards the centre of the pollen grain due to changes in the vacuolar system in *Ranunculus repens* L. — Przemieszczenie się komórki generatywnej w głąb ziarna pyłku pod wpływem zmian systemu wakuolarnego u *Ranunculus repens* L. 295
A. R. Oliveira, R. C. Payne and D. E. Fairbrothers: Disc electrophoretic investigation of *Coffea arabica* and *Coffea canephora* — general protein and malate dehydrogenase of cotyledonary leaves — Zawartość białek i dehydrogenazy jabłczanowej w liścieniach *Coffea arabica* i *Coffea canephora* badana za pomocą elektroforezy krążkowej 301
E. Misiura and M. Zenkteler: Studies on the androgenesis in cultured anthers of *Atropa belladonna* L. — Badanie androgenezy w pylnikach *Atropa belladonna* L. hodowanych in vitro 309
J. Teleżyńska and H. Teleżyński: Double fertilization in *Helianthus* — Podwójne zapłodnienie u *Helianthus* 323
A. Grzywacz: Sensitivity of *Fomes annosus* Fr. Cooke and *Schizophyllum commune* Fr. to air pollution with sulphur dioxide — Wrażliwość *Fomes annosus* Fr. Cooke i *Schizophyllum commune Fr.* na dwutlenek siarki zanieczyszczający powietrze 347

M. Mendelak: Variability of the Polish species of the genus *Riccardia* (*Hepaticae, Aneuraceae*). I. Herbarium material — Zmienność gatunków rodzaju *Riccardia* (*Hepaticae, Aneuraceae*). I. Materiał zielnikowy . . . 361

I. Lorenc-Kubis, B. Morawiecka: Phosphatase activity of *Poa pratensis* seeds. I. Preliminary studies on acid phosphatase II. — Aktywność fosfatazowa białek nasion wiechliny łąkowej (*Poa pratensis*). I. Wstępna charakterystyka kwaśnej fosfatazy II 369

H. Tomaszewicz: The position of *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926 in systematics — Stanowisko systematyczne *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926 379

G. H. Tomaszewicz: Desmids of transitional peats in Konik Stary near Warsaw — Desmidie torfowiska przejściowego w Koniku Starym koło Warszawy 391

V. B Srivastava: Investigations into rhizosphere microflora IV. Fungal association in different root regions of some rainy-season crops — Badania nad mikroflorą rhizosfery. IV. Związki z grzybami różnych obszarów korzenia niektórych roślin z terenów o klimacie deszczowym 409

V. B. Srivastava and R. R. Mishra: Investigations into rhizosphere microflora. VII. Effect of seed bacterization on root region microflora — Badania nad mikroflorą rhizosphery. VII. Wpływ traktowania nasion bakteriami na mikroflorę obszaru korzeniowego 423

J. S. Knypl: Effects of growth retarding compounds on chlorophyll accumulation and nitrate reductase activity in nitrate induced cucumber cotyledons — Wpływ retardyn na aktywność reduktazy azotanowej w odciętych liścieniach ogórka, indukowanych azotem 431

J. S. Knypl: No effect of plant growth retarding compounds and growth stimulators on indolo-3-acetic acid oxidase activity in greening cucumber cotyledons — Brak wpływu retardantów i stymulatorów wzrostu na aktywność oksydazy kwasu indolilo-3-octowego w zieleniejących liścieniach ogórka 441

J. Godziemba-Czyż: Certain aspects of the chemotaxic reaction of chloroplasts in *Funaria hygrometrica* — Pewne aspekty chemotaktycznej reakcji chloroplastów u *Funaria hygrometrica* 453

Z. Lechowski: The action spectrum in chloroplast translocation in multilayer leaf cells — Widmo działania w translokacjach chloroplastów w komórkach liścienia wielowarstwowego 461

A. Hejnowicz: Anatomical studies on the development of *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng wood — Badania anatomiczne nad rozwojem drewna *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng 473

E. Gwóźdź: Effect of IAA on growth, organogenesis and RNA metabolism during the development of *Cichorium intybus* root explants cultured "in vitro" — Wpływ IAA na wzrost, organogenezę i metabolizm RNA w trakcie rozwoju eksplantatów korzenia cykorii hodowanych „in vitro" . . . 493

T. Mierzwińska: Influence of gibberellic acid on hydrolytic enzymes activity in germinating different-aged lupin seeds — Wpyw kwasu giberelowego na aktywność enzymów hydrolitycznych w kiełkujących nasionach łubinu różnego wieku 509

K. Kukułczanka and J. Kwiecień: Modification in regeneration of *Saintpaulia ionantha* Wendl. leaves, due to morphactin added to *in vitro* cultures — Modyfikacje w regeneracji liści *Saintpaulia ionantha* Wendl. wywołane morfaktyną w kulturach *in vitro* 521

L. Konopska: Nitrogen and phosphorus compounds in the aleurone grains of *Iris pseudoacorus* endosperm and *Pisum sativum* cotyledons — Związki azotu i fosforu w ziarnach aleuronowych bielma *Iris pseudoacorus* i liścieni *Pisum sativum* 533

I. Góral: Distribution of radioactive products of photosynthesis in Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seedlings during the first vegetation season — Dystrybucja radioaktywnych produktów fotosyntezy w siewkach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.) podczas pierwszego okresu wegetacji . . 541

I. Góral: Incorporation of radioactive products of photosynthesis into lignin and cellulose of Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seedlings — Wbudowywanie radioaktywnych produktów fotosyntezy do ligniny i celulozy siewek sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.) 555

T. Kazimierski and E. M. Kazimierska: Investigations on hybrids in the genus *Trifolium* L. V. Fertility and cytogenetics of the hybrid *Trifolium nigrescens* Viv. × *T. isthomocarpum* Brot. — Badania mieszańców w rodzaju *Trifolium* L. V. Płodność i cytogenetyka mieszańca *T. nigrescens* Viv. × *T. isthomocarpum* Brot. 567

G. H. Tomaszewicz: The typical variety and developmental stages of *Micrasterias truncata* (Corda) Bréb. — Odmiana typowa a stadia rozwojowe *Micrasterias truncata* (Corda) Bréb. 591

A. Łotocki and W. Żelawski: Effect of ammonium and nitrate source of nitrogen on productivity and photosynthesis in Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seedlings — Wpływ amonowej i azotanowej formy azotu na produktywność fotosyntetyczną siewek sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.) 569

J. Zajączkowska: Gas exchanges and organic matter production of Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seedlings grown in water culture with ammonium or nitrate form of nitrogen — Wymiana gazowa i produkcja masy organicznej siewek sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.) wyhodowanych w kulturze wodnej z amonową lub azotanową formą azotu 607

S. Krupko: Megasporogenesis and development of the embryo sac in the Palestine variety of *Trifolium alexandrinum* L. — Megasporogeneza, rozwój woreczka zalążkowego u *Trifolium alexandrinum* L., odmiana palestyńska 617

L. Witkowska-Żuk and W. Kozłowska: Investigations on the dormancy of *Fraxinus excelsior* L. buds. I. Sequence of growth period, correlated inhibition and rest of shoot apex in the annual cycle — Badania nad spoczynkiem pąków *Fraxinus excelsior* L. I. Następstwo okresu wzrostu, spoczynku względnego i spoczynku głębokiego wierzchołka pędu w cyklu rocznym 627

J. Krawczyszyn: Domain pattern in the cambium of young *Platanus* stems — Domeny w kambium młodych łodyg *Platanus* 637

F. Młodzianowski and L. Młodzianowska: Chloroplasts degeneration and its inhibition by kinetin in detached leaves of *Cichorium intybus* L. — Degeneracja chloroplastów i jej hamowania kinetyną w odciętych liściach *Cichorium intybus* L. 649

ACTA SOCIETATIS BOTANICORUM POLONIAE
Vol. XLII, No. 4/1973

CONTENTS

T. Mierzwińska (*Institute of Plant Biology, Agricultural-Technical Academy, 10-957 Olsztyn, Poland*): Influence of gibberellic acid on hydrolytic enzymes activity in germinating different-aged lupin seeds 509
K. Kukułczanka and J. Kwiecień (*Botanical Garden, Institute of Botany, Wrocław University, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław, Poland*): Modification in regeneration of *Saintpaulia ionantha* Wendl. leaves,, due to morphactin added to in vitro cultures 521
Ligia Konopska (*Department of Plant Physiology, Institute of Physiology and Cytology, University of Łódź, ul. Nowopołudniowa 12/16, 90-237 Łódź, Poland*): Nitrogen and phosphorus compounds in the aleurone grains of *Iris pseudoacorus* endosperm and *Pisum sativum* cotyledons 533
I. Góral (*Warsaw Agricultural University, ul. Rakowiecka 26/30, 02-528 Warszawa, Poland*): Distribution of radioactive products of photosynthesis in Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seedlings during the first vegetation season 541
I. Góral (*Warsaw Agricultural University, ul. Rakowiecka 26/30, 02-528 Warszawa, Poland*): Incorporation of radioactive products of photosynthesis into lignin and cellulose of Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seedlings . . 555
T. Kazimierski and E. M. Kazimierska (*Institute of Plant Genetics, Academy of Sciences, ul. Strzeszyńska 2/4, 60-479 Poznań, Poland*): Investigations on hybrids in the genus *Trifolium* L. V. Fertility and cytogenetics of the hybrid *Trifolium nigrescens* Viv. × *T. isthomocarpum* Brot. 567
Grażyna H. Tomaszewicz (*Institute of Botany, Warsaw University, al. Ujazdowskie 4, 00-478 Warszawa, Poland*): The typical variety and developmental stages of *Micrasterias truncata* (Corda) Bréb. 591
A. Łotocki and W. Żelawski (*Institute of Sylviculture, Warsaw Agricultural University, ul. Rakowiecka 26/30, 02-528 Warszawa, Poland*): Effect of ammonium and nitrate source of nitrogen on productivity and photosynthesis in Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seedlings 599
J. Zajączkowska (*Institute of Sylviculture, Warsaw Agricultural University, ul. Rakowiecka 26/30, 02-528 Warszawa, Poland*): Gas exchange and organic matter production of Scots pine (*Pinus silvestris* L.) seedlings grown in water culture with ammonium or nitrate from of nitrogen . . 607
S. Krupko (*Institute of Botany, Warsaw University, Department of Plant Taxonomy and Geography, al. Ujazdowskie 4, 00-478 Warszawa, Poland*): Megasporogenesis and development of the embryo sac in the Palestine variety of *Trifolium alexandrinum* L. 617
L. Witkowska-Żuk and W. Kozłowska (*Faculty of Forestry, Warsaw Agricultural University, ul. Rakowiecka 26/30, 02-528 Warszawa, Poland*): Investigations on the dormancy of *Fraxinus excelsior* L. buds. I. Sequence of growth period, correlated inhibition and rest of shoot apex in the annual cycle 627
J. Krawczyszyn (*Department of Plant Anatomy and Cytology, Institute of Botany Wrocław University, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław, Poland*): Domain pattern in the cambium of young *Platanus* stems 637
F. Młodzianowski and L. Młodzianowska (*Laboratory of General Botany, Institute of Biology, Adam Mickiewicz University, ul. Stalingradzka 14, 61-713 Poznań, Poland*): Chloroplasts degeneration and its inhibition by kinetin in detached leaves of *Chichorum intybus* L. . . . 649