

Andrzej G. Górny

Przebieg pracy naukowej:

- mgr, Wyższa Szkoła Rolnicza, Poznań, spec.: genetyka i hodowla roślin, 1971
- dr n. przyrodn., Uniw. Śląski, Katowice, Wydz. Biologii i Ochrony Środowiska, 1977
- dr hab., Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Radzików, agronomia – genetyka i hodowla roślin, 1992.

Zatrudnienie:

Instytut Genetyki Roślin PAN, Poznań, od 1971 do dzisiaj:

1971-1973, asystent

1973-1977, starszy asystent

1978-1992, adiunkt

1993-present, docent

Scientific experience and last activities:

- ponad 15 lat badań nad genetyką systemu korzeniowego jęczmienia, owsa, żyta i pszenicy
- ponad 17 lat badań nad genetyką odżywiania się zbóż i ich adaptacją do stresów wodno-mineralnych.

W latach wcześniejszych, opracowano oryginalne metody obserwacji korzeni, które wykorzystano w badaniach zmienności genetycznej systemu korzeniowego zbóż. Metody te zastosowano w nowo zainicjowanych badaniach nad dziedziczeniem cech korzeni w zmiennych warunkach środowiska i możliwością wykorzystania tych cech w procesie hodowli.

W późniejszym okresie, badania koncentrowały się m.in. na ocenie zakresu i spektrum zmienności genetycznej w efektywności pobierania składników pokarmowych oraz efektywności wykorzystania wody, azotu i fosforu w formowaniu masy plonu w różnych kolekcjach zbóż. Efektem tych prac było zidentyfikowanie nowych, atrakcyjnych źródeł efektywności i tolerancji stresu w obrębie kolekcji dzikich i/lub prymitywnych gatunków z rodzajów *Triticum* i *Hordeum*. W wielu doświadczeniach wazonowo-polowych prowadzonych w zmiennych warunkach środowiskowych, analizowano dziedziczenie się szeregu cech morfologiczno-fizjologicznych (m.in. cechy korzeni, parametry fotosyntetyczne liści, efektywność transpiracji na poziomie listowia i całych roślin, pobieranie N i P, komponenty efektywności wykorzystania pobranych składników pokarmowych), które stanowią o poziomie efektywności i tolerancji. Poznano schemat dziedziczenia się tych cech pędu i systemu korzeniowego w zmiennych warunkach wilgotności gleby i zaopatrzenia w składniki pokarmowe oraz wpływ tych czynników środowiskowych na ekspresję działania genów je warunkujących. Zidentyfikowano szereg form rodzicielskich o zwiększonych zdolnościach kombinacyjnych, które mogą być atrakcyjnym źródłem efektywności i tolerancji dla hodowli zbóż w Polsce.

Obecnie, do identyfikacji i lokalizacji genów (QTLi) kontrolujących komponenty efektywności i tolerancji u jęczmienia i pszenicy wykorzystuje się markery molekularne. Badania te trwają, a dotychczasowe dane wskazują na udział wielu regionów genomu pszenicy odpowiedzialnych za poziom tolerancji oraz efektywność wykorzystania wody i azotu w formowaniu masy ziarna i biomasy. Zainicjowano program współpracy z krajowymi ośrodkami hodowlanymi, której finalnym celem jest bezpośrednie wykorzystanie komponentów efektywności jako kryteriów selekcyjnych oraz zastosowanie markerów AFLP i SSR w hodowli efektywniejszych odmian lepiej przystosowanych do niedoborów wody i obniżonego poziomu nawożenia.

Inne:

- Polskie Towarzystwo Genetyczne, członek,
- Journal of Applied Genetics, członek komitetu redakcyjnego odpowiedzialny za dział genetyki roślin

Ważniejsze ostatnie publikacje:

GÓRNY A.G., RATAJCZAK D. 2008. Efficiency of nitrogen and phosphorus utilization in progenies of factorial crosses between European and exotic cultivars of spring barley. J. Appl. Genet. 49: 349-355.

GÓRNY A.G., GARCZYŃSKI S. 2008. Nitrogen and phosphorus efficiency in wild and cultivated species of the *Aegilops* and *Triticum* genera. J. Plant Nutrition 31: 263-279.

- BANDURSKA H., GÓRNY A.G., ZIELEZIŃSKA M. 2008. Effects of water deficit on the relative water content, proline accumulation and injury of cell membranes in leaves of old and modern cultivars of winter wheat. *Z. P. Post. Nauk Rolniczych* 524: 115-126.
- GÓRNY A.G., GARCZYŃSKI S., BANASZAK Z., ŁUGOWSKA B. 2006. Genetic variation in the efficiency of nitrogen utilization and photosynthetic activity of flag leaves among the old and modern germplasm of winter wheat. *J. Appl. Genet.* 47: 231-237.
- GÓRNY A.G., GRZESIAK M., GRZESIAK S. 2006. Reakcja odmian i diallelicznych mieszańców pszenicy ozimej na działanie suszy i obniżoną zawartość azotu. II. Dziedziczenie cech systemu korzeniowego. *Z. P. Post. Nauk Rolniczych* 509: 111-124.
- GRZESIAK S., GÓRNY A.G., GRZESIAK M.T. 2005. Physiological and morphological responses of winter wheat cultivars and their diallel hybrids to soil drought and nitrogen deficiency. *Acta Physiol. Plant.* 27(4): 46-47.
- GÓRNY A.G. (red.) 2005. Genetyka kukurydzy uprawnej, *Zea mays* L. (zagadnienia wybrane) oraz Zarys genetyki owa (rodzaj *Avena* L.). w: *Zarys Genetyki Zbóż. tom 2. Pszenżyto, Kukurydza i Owies (praca zbior.)*. IGR PAN Poznań (wyd.), seria: Rozprawy i Monografie 14, 123-277 oraz 311-422.
- GÓRNY A.G. (red.) 2004. Zarys genetyki jęczmienia (*Hordeum vulgare* L.). w: *Zarys Genetyki Zbóż. tom 1. Jęczmień, Pszenica i Żyto (praca zbior.)*. IGR PAN Poznań (wyd.), seria: Rozprawy i Monografie 13, 14-180
- GÓRNY A.G., GARCZYŃSKI S., BANASZAK Z., ŁUGOWSKA B., GRZESIAK S., BANDURSKA H., KOMOSA A. 2004. Photosynthetic activity and efficiency of gas exchange of the upper leaves in field-grown cultivars of winter wheat under varied nitrogen nutrition. *Z. P. Post. Nauk Rolniczych* 496: 61-72.
- GÓRNY A.G. 2004. Genetics and physiology of cereal roots in response to water and nutrient shortages. *Z. P. Post. Nauk Rolniczych* 496: 35-60.
- KRZEMIŃSKA A., GÓRNY A.G. 2003. Genotype-dependent variation in the transpiration efficiency of plants and photosynthetic activity of flag leaves in spring barley under varied nutrition. *J. Appl. Genet.* 44: 481-490.
- GÓRNY A.G., GARCZYŃSKI S. 2002. Genotypic and nutrition-dependent variation in water use efficiency and photosynthetic activity of leaves in winter wheat (*Triticum aestivum* L.). *J. Appl. Genet.* 43: 145-160.
- GÓRNY A.G., GARCZYŃSKI S. 2002. Water use efficiency and response to nutrient shortage in mature plants of *Aegilops* and *Triticum* species. *Z. P. Post. Nauk Rolniczych* 481: 115-122.
- GÓRNY A.G. 2001. Variation in utilization efficiency and tolerance to reduced water and nitrogen supply among wild and cultivated barleys. *Euphytica* 117: 59-66.
- GÓRNY A.G., SODKIEWICZ T. 2001. Genetic analysis of the nitrogen and phosphorus utilisation efficiencies in mature spring barley plants. *Plant Breeding* 120: 129-132.
- GÓRNY A.G. 2000. The influence of nutrient shortage on the expression of combining ability effects for root characters in spring barley (*Hordeum vulgare* L.). *J. Appl. Genet.* 41 (2): 63-73.
- GÓRNY A.G. 2000. Effect of the substituted A and B chromosomes of *Triticum dicoccoides* on the nitrogen, phosphorus and water use efficiency in the 'Langdon' durum wheat (*T. turgidum* L. var. *durum*). *Cereal Research Comm.* 28 (3): 293-298.