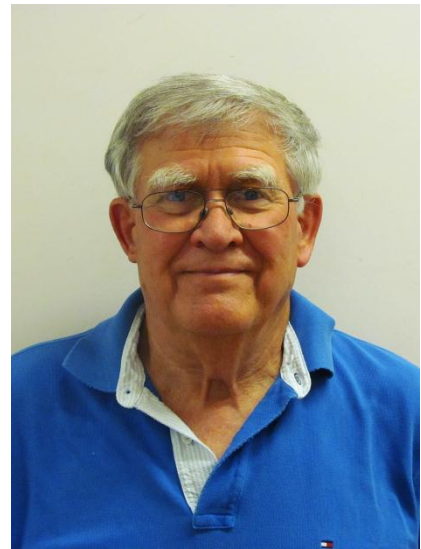


ДО 80-РІЧЧЯ ЮРІЯ ФЕДАКА

28 грудня 2020 року виповнюється 80 років з Дня народження Юрія Федака (George Fedak) — видатного вченого в галузі генетики й селекції рослин, який є гордістю української нації на світових теренах.

Ю. Федак народився 28 грудня 1940 року в Канаді у м. Гадсон Бей (Hudson Bay) провінції Саскачеван (Канада). Він є нащадком українців, які переселились до Канади з Галичини на початку ХХ сторіччя і зробили вирішальний внесок у становлення та добробут цієї передової держави.

У 1963 році він отримав перший науковий ступінь бакалавра (B.S.A.) з відзнакою в галузі рослинництва в Університеті провінції Саскачеван. Наступні наукові ступені він отримав у галузі цитогенетики: у 1969 році (Ph.D.) в Університеті провінції Манітоба, у 1970 році (P.d.f.) — у Науково-дослідному центрі провінції Оттава.



Класичними є праці Юрія Федака в таких галузях як віддалена (міжвидова та міжродова) гібридизація рослин, пошук і впровадження в селекцію нових генів від диких видів, молекулярна генетика й молекулярна цитологія, дослідження локусів кількісних ознак (QTL) у популяціях дигаплоїдів у культурі тканин, розроблення фізичних карт хромосом із використанням естераз, індукованих грибною інфекцією; пірамідування генів стійкості до хвороб та ін. Він є розробником сучасних методів гаплопродукції та дослідження популяцій гаплоїдів за допомогою молекулярних маркерів, методів збереження зародків *embryo rescue* при віддалених схрещуваннях, індукції хромосомних рекомбінацій у культурі калусів. Його теоретичні дослідження знайшли безпосереднє втілення в селекційній практиці у вигляді створених за його участі кількох канадських сортів ячменю. У результаті віддалених схрещувань він створив унікальну генетичну плазму, що впроваджена в селекційні програми на стійкість до фузаріозу. Ю. Федак є автором понад 200 наукових робіт, опублікованих у відомих наукових виданнях, автором восьми розділів, розміщених у різних книгах і монографіях.

Він є експертом Спільки генетиків Канади та Комітету генетичних ресурсів рослин, координатором досліджень зі створення генетичної карти хромосоми 7 ячменю Міжнародного генетичного координаційного комітету ячменю. Він є ад'юнкт-професором Департаменту біологічних наук Університету Манітоби та членом асоційованого факультету освіти Університету Гвельфа, титулованим фахівцем, який дає рекомендації з преміювання професорів США і Канади, та профільним фахівцем з оцінювання наукових проєктів Департаменту сільського господарства США. Ю. Федак — експерт з надання наукових грантів Комітетом природничих наук та інженерних досліджень (NSERC) Канади Університету МакГілла й Інституту біотехнології.

Професор Ю. Федак є науковим керівником, екзаменатором Ph.D. студентів і рецензентом докторських дисертацій університетів Лавалю, Гвельфа, Манітоби й МакГілла, Сільськогосподарського університету Швеції та Міністерства освіти Китаю, утримувачем наукових грантів Західної дослідної зернової фундації, Університету Лавалю, Комітету підтримки наукових досліджень ячменю і вівса, виробників пшениці провінції Онтаріо та ін.

Протягом 1990–2000 років Ю. Федак був асоційованим редактором відомого наукового журналу «Genome» і досі є членом редакційної колегії наукового видання «Wheat Information Service» й українського наукового журналу «Цитологія і генетика», а також координатором наукових контактів зі всесвітньо відомою компанією «Quaker Oats Co.».

Роботи Ю. Федака було високо оцінено відомими державними установами Канади. Від Міністерства сільського господарства Канади Ю. Федак отримав сертифікат за

виняткові наукові й технологічні дослідження за проектом «Геном вівса», заснований фундацією компанії «Quaker Oats Co.», винагороду за виняткові дослідження й інновації як член Проекту з картування геному вівса. Заслуги вченого в галузі генетики високо оцінено президентською нагородою від Спільки генетиків Канади.

Про високий міжнародний авторитет і визнання Ю. Федака свідчить запрошення його як співголови на міжнародні генетичні симпозиуми з ячменю, що відбулись у 1981 році у м. Единбург (Шотландія, Велика Британія), у 1986 році у м. Окаяма (Японія) та в 1992 році в м. Гельсінгбург (Швеція). Ю. Федак виступав також експертом і консультантом всесвітньо відомої організації ІАЕА/FAO — з питань використання радіаційного мутагенезу з метою отримання мутацій рослин, придатних для використання в сільському господарстві. Учений неодноразово був почесним гостем міжнародних симпозиумів, що в різні роки проходили в СРСР (у Москві, Харкові й Ленінграді (нині — Санкт-Петербург)) і вже в незалежній Україні (у Києві, Харкові й Одесі).

Ю. Федак продовжує підтримувати тісні зв'язки з науковою спільнотою України. Нині він є членом редколегій низки українських наукових журналів, а також забезпечує українським ученим-біологам суттєву інформаційну підтримку, регулярно надаючи їм важливу наукову періодику на кшталт журналів «Genome» та «Canadian Journal of Plant Pathology». Ми пишаємось тим, що професор Ю. Федак є членом редколегії Міжнародного наукового журналу «Генетичні ресурси рослин».

Ми щиро вітаємо професора Юрія Федака з славетним 80-річним ювілеєм і бажаємо міцного здоров'я, добробуту, подальших великих творчих успіхів на благо української та світової науки.

Керівник НЦГРРУ В. К. Рябчун
Завідувач лабораторії генетики,
біотехнології та якості зерна О. В. Білинська

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

Публікації професора Юрія Федака

- Zhang W, Boyle K, Brûlé-Babel AL, Fedak G, Peng G, Djama ZR, Polley B, Cuthbert RD, Harpinder SR, Jiang F, Eudes F, Fobert PR. Genetic Characterization of Multiple Components Contributing to Fusarium Head Blight Resistance of FL62R1, a Canadian Bread Wheat Developed Using Systemic Breeding. *Frontiers in plant science*, 01 October 2020, Vol.11. P. 1-16. E-ISSN: 1664-462X ; doi: 10.3389/fpls.2020.580833
- Wight CP, Tinker NA, Kianian, Sorrells ME, O'Donoghue LS, Hoffman DL, Scoles GJ, Li CD, Webster FH, Phillips SF, Rines HW, Livingston SM, Armstrong KC, Molnar SJ. A molecular RL marker map in 'Kanota' x 'Ogle' hexaploid oat (*Avena* spp.) enhanced by additional markers and a robust framework. *Genome*, February 2003, Vol.46. N1, P.28-47. ISSN: 0831-2796; PMID: 12669794
- Fizza F, Mccallum BD, Pozniak CJ, Hiebert CW, Mccartney CA, Fedak G, You FM, Cloutier S. Identification of new leaf rust resistance loci in wheat and wild relatives by array-based SNP genotyping and association genetics. *Frontiers in Plant Science*, 2020, Vol.11. P. 1-18. E-ISSN: 1664-462X; PMCID: 7701059 doi: 10.3389/fpls.2020.583738
- Liu T, Fedak G, Zhang L, Zhou R, Chi D, Fetch T, Hiebert C, Chen W, Liu B, Liu D, Zhang H, Zhang B. Molecular marker based design for breeding wheat lines with multiple resistance and superior quality. *Plant disease*. October 2020. Vol.104. N10. P. 2658-2664 ISSN: 0191-2917; PMID: 32749944 Version:1; doi: 10.1094/PDIS-02-20-0420-RE
- Thambugala D, Brûlé-Babel AL, Blackwell BA, Fedak G, Foster AJ, MacEachern D, Gilbert J, Henriquez MA, Martin RA, McCallum BD, Spaner D, Iqbal M, Pozniak CJ, N'Diaye A, McCartney CA. Genetic analyses of native Fusarium head blight resistance in two spring wheat

- populations identifies QTL near the B1, Ppd-D1, Rht-1, Vrn-1, Fhb1, Fhb2, and Fhb5 loci. *Theor Appl Genet.* 2020, Oct; Vol.133. N10. P.2775-2796. doi: 10.1007/s00122-020-03631-y.
- Fauteux F, Wang Y, Rocheleau H, Liu Z, Pan Y, Fedak G, McCartney C, Ouellet T Characterization of QTL and eQTL controlling early *Fusarium graminearum* infection and deoxynivalenol levels in a Wuhan 1 x Nyubai doubled haploid wheat population. *BMC Plant Biology.* Vol.19. N1. P. 1-9 doi: 10.11(2019). 86/s12870-019-2149-4
 - Kumar S, Knox RE, Singh AK, DePauw RM, Campbell HL, Isidro-Sanchez J, Clarke FR, Pozniak CJ, N'Daye A, Meye B, Sharpe A, Ruan Y, Cuthbert RD, Somers D, Fedak G (2018). High-density genetic mapping of a major QTL for resistance to multiple races of loose smut in a tetraploid wheat cross. *Plos One.* Vol.13. N2. P.1-17. doi: 10.1371/journal.pone.0192261
 - Sari E, Berraies S, Knox RE, Singh AK, Ruan Y, Cuthbert RD, Pozniak CJ, Henriquez MA, Kumar S, Burt AJ, N'Diaye A, Konkin DJ, Cabral AL, Campbell HL, Wiebe K, Condie J, Lokuruge P, Meyer B, Fedak G, Clarke FR, Clarke JM, Somers DJ, Fobert PR. High density genetic mapping of *Fusarium* head blight resistance QTL in tetraploid wheat. *Plos One.* 2018. Vol.13. N.10. P.1-20 doi: 10.1371/journal.pone.0204362
 - Xu S, Yu J, Chen Y, Tabori M, Wang X, McCallum B, Fedak G, Blackwell B, Xue A, Yang Z, Khanizadeh S. (2018). Evaluation of Selected Advanced Spring Wheat Germplasm Lines In Eastern Canada. *Sustainable Agriculture Research.* Vol.7. P: 63-70. doi:10.5539/sar.v7n3p63.
 - Cao W, Fedak G, Voldeng H, Somers D, Xue AG, Fregeau-Reid J, McCartney C, Humphreys G Hard white spring wheat line WS175 with a high level of resistance to *Fusarium* head blight. *Canadian Journal of Plant Science.* 2016. Vol.96. N6. P.1060-1064 doi: 10.1139/cjps-2015-0345
 - Gou L, Hattori J, Fedak G, Balcerzak M, Sharpe A, Visendi P, Edwards D, Tinker N, Wei YM, Chen GY, Ouellet T. Development and validation of *Thinopyrum elongatum*-expressed molecular markers specific for the long arm of chromosome 7E. *Crop Science.* 2016. Vol.56. N1. P. 354-363 doi: 10.2135/cropsci2015.03.0184
 - Malhipour A, Gilbert J, Fedak G, Brûlé-Babel A, Cao W. Characterization of agronomic traits in a population of wheat derived from *Triticum timopheevii* and their association with *Fusarium* head blight. *European Journal of Plant Pathology.* 2016. Vol.144. N1. P. 31-43 doi: 10.1007/s10658-015-0744-2
 - Chen S, Gao Y, Zhu X, Zhang C, Cao W, Fedak G, He Z, Chen X, and Chen JM. Development of E-chromosome Specific Molecular Markers for *Thinopyrum elongatum* in a Wheat Background. *Crop Science.* 2015. Vol.55. N6. P. 2777-2785 doi : 10.2135/cropsci2014.08.0539
 - Iefimenko TS, Fedak G, Antonyuk MZ, Ternovska TK. Microsatellite analysis of chromosomes from the fifth homoeologous group in the introgressive *Triticum aestivum*/*Amblyopyrum muticum* wheat lines. *Cytology and Genetics.* 2015. Vol.49. N3. P. 183-191.
 - Long XY, Balcerzak M, Gulden S, Cao W, Fedak G, Wei YM, Zheng YL, Somers D, Ouellet T Expression profiling identifies differentially expressed genes associated with the *Fusarium* head blight resistance QTL 2DL from the wheat variety Wuhan-1. *Physiological and Molecular Plant Pathology.* 2015. Vol.90. P.1-11 doi: 10.1016/j.pmpp.2015.02.002
 - Yang YW, Chi D, Cao W, Zeng J, Xue A, Han FP, Fedak G. Monitoring the introgression of E genome chromosomes into triticale using multicolor GISH. *Caryologia.* 2015. Vol.68. N4. P. 317-322 doi: 10.1080/00087114.2015.1109925
 - Xue AG, Chen Y, Voldeng HD, Fedak G, Savard ME, Längle T, Zhang J, Harman GE Concentration and cultivar effects on efficacy of CLO-1 biofungicide in controlling *Fusarium* head blight of wheat. *Biological Control.* 2014. 73. P. 2-7 doi: 10.1016/j.biocontrol.2014.02.010
 - Xue AG, Chen YH, Santanna SMR, Voldeng HD, Fedak G, Savard ME, Längle T, Zhang JX, Harman GE. Efficacy of CLO-1 biofungicide in suppressing perithecial production by *Gibberella zeae* on crop residues. *Canadian Journal of Plant Pathology.* 2014. Vol.36. N2. P. 161-169 doi: 10.1080/07060661.2014.881920
 - Cao W, Fedak G, McCallum BD, Fetch Jr T., Xu, AG, and Chi D. Developing wheat germplasm for resistance to *Fusarium* head blight, leaf rust and stem rust., 7th International Triticeae Symposium, Chengdu, China, June 9-14, 2013.

- McCartney CA, Brûlé-Babel AL, Fedak G, Martin RC, McCallum BD, and Gilbert J. Fusarium head blight resistance QTL in the Kenyon x 86ISMN 2137 population. National Fusarium Head Blight Forum, Milwaukee, WI, USA, December 3-5, 2013.
- Zeng J, Cao W, Fedak G, Sun S, Mccallum B, Fetch T, Xue A, Zhou Y (2013). Molecular cytological characterization of two novel durum -Thinopyrum intermedium partial amphiploids with resistance to leaf rust, stem rust and Fusarium head blight. *Hereditas*. 2013. Vol.50. N1. P. 10-16 doi: 10.1111/j.1601-5223.2012.02262.x
- Zeng J, Cao W, Hucl P, Yang Y, Xue A, Chi D, Fedak G. Molecular cytogenetic analysis of wheat- *Elymus repens* introgression lines with resistance to Fusarium head blight. *Genome*. 2013. Vol.56. N1. P. 75-82 doi: 10.1139/gen-2012-0130
- Kang H, Wang Y, Fedak G, Cao W, Zhang H, Fan X, Sha L, Xu L, Zheng Y, Zhou Y. Introgression of Chromosome 3Ns from *Psathyrostachys huashanica* into wheat specifying resistance to stripe rust. *Plos One*. 2011. Vol.6. N7. P. 1-9 doi: 10.1371/journal.pone.0021802
- Miller SS, Watson EM, Lazebnik J, Gulden S, Balcerzak M, Fedak G, Ouellet T (2011). Characterization of an alien source of resistance to fusarium head blight transferred to Chinese spring wheat. *Botany*. Vol.6. 89. N5. P. 301-311 doi: 10.1139/b11-017
- Kim TW, Kim JC, Fedak G, Son JH, Park KC, Kim NS. Sequence variation in ITS spacers and 5.8S rDNA and relationship of E, St, P, Ns, Xm, and H genomes in the genera of *Agropyron*, *Elytrigia*, *Leymus*, *Pascopyrum*, *Psathyrostachys*, and *Hordeum*. *Genes & Genomics*. 2010. Vol.32. N5. P. 477-485 doi: 10.1007/s13258-010-0050-5
- Wang J.-R, Qi P-F, Wei Y-M, Liu D, Fedak G, Zheng Y-L. Molecular characterization and functional analysis of elite genes in wheat and its related species. *Journal of Genetics*. 2010. Vol.89. N4. P. 539-554. doi: 10.1007/s12041-010-0074-2
- Wang JR, Wang L, Gulden S, Rocheleau H, Balcerzak M, Hattori J, Cao W, Han F, Zheng YL, Fedak G, Ouellet T RNA profiling of fusarium head blight-resistant wheat addition lines containing the *Thinopyrum elongatum* chromosome 7E. *Genetics and resistance*. 2010. Vol.32. N2. P. 188-214 doi: 10.1080/07060661003740512
- Wang JR, Wei YM, Fedak G, Liu ZG, Jiang QT, Pu ZE, Zheng YL. Molecular characterization of major allergens associated with baker's asthma in wheat flour. *Food Science and Technology Research*. 2010. Vol.16. N4. P. 341-346 doi: 10.3136/fstr.16.341
- Yan W, Fregeau-Reid J, Rioux S, Pageau D, Xue A, Martin R, Fedak G, de Haan B, Lajeunesse J, Savard M. Response of oat genotypes to fusarium head blight in eastern Canada. *Crop Science* 2010. Vol.50. N1. 134-142. doi: 10.2135/cropsci2009.03.0129
- Cao W, Fedak G, Armstrong K, Xue A, Savard ME. Registration of spring wheat germplasm TC 67 resistant to Fusarium head blight. *Journal of Plant Registration*. 2009. Vol.3. N1. P. 104-106 doi: org/10.3198/jpr2008.08.0465crg
- Cao W, Somers DJ, Fedak G. A molecular marker closely linked to the region of Rht-D1c and Ms2 genes in common wheat (*Triticum aestivum*). *Genome*. 2009. Vol.52. N1. P.95-99 doi: 10.1139/G08-097
- Nkongolo KK, Haley SD, Kim NS, Michael P, Fedak G, Quick JS, Peairs FB. Molecular cytogenetic and agronomic characterization of advanced generations of wheat × triticale hybrids resistant to *Diuraphis noxia* (Mordvilko): Application of GISH and microsatellite markers. *Genome*. 2009. Vol. 52. N4. P. 353-360 doi: 10.1139/G09-010
- Xue AG, Voldeng HD, Savard ME, Fedak G, Tian X, Hsiang T (2009). Biological control of fusarium head blight of wheat with *Clonostachys rosea* strain ACM941. *Canadian Journal of Plant Pathology*. 2009. Vol. 31. N2. 169-179 doi: 10.1080/07060660909507590
- Xue AG, Voldeng HD, Savard ME, Fedak G. Biological management of fusarium head blight and mycotoxin contamination in wheat. *World Mycotoxin Journal*. 2009. Vol.2 N 2. P. 193-201. doi: 10.3920/WMJ2008.1121