

перебіг індивідуального розвитку рослинного організму тощо. Система генів *PPD* у *Triticum aestivum* L. детермінує темпи розвитку та фотоперіодичну чутливість. Вплив цих генів на ріст, розвиток, продуктивність рослин пшениці активно досліджується. Зручною і широко визнаною моделлю для таких досліджень є майже ізогенні лінії (NILs – near isogenic lines), які відрізняються між собою тільки станом окремих локусів генів. Оскільки гени *PPD* визначають темпи розвитку пшениці, тобто хід онтогенезу, а фітогормони є важливішою ендогенною регуляторною системою, можна припустити опосередковану участь даної генетичної системи у регуляції розвитку рослин через зміни фітогормонального балансу. Метою даної роботи було дослідження вмісту головних фігормонів-антагоністів, які регулюють процеси росту – ауксинів та абсцизової кислоти (АБК) в листках NILs пшениці в умовах довгого та короткого фотоперіоду. Рослинний матеріал, що використовували в роботі – ізогенні за генами *PPD* лінії пшениці м'якої сорту Миронівська 808. Досліди проводили на експериментально-польовій ділянці кафедри фізіології та біохімії рослин і мікроорганізмів Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна протягом 2014–2016 років. Дослідні рослини на стадії куціння піддавали дії короткого (9 годин) фотоперіоду, контрольні рослини культивували за умов природнього довгоденного фотоперіоду (16 годин). Вміст фітогормонів визначали у фіксованому рослинному матеріалі – прапорцевих листках NILs методом хроматографії (хроматограф Agilent 7890A з мас-детектором Agilent 5975C) в центрі колективного користування «Газова хроматографія-мас-спектрометрія» Інституту Фізіології рослин і генетики НАН України. Результати досліджень показали, що вміст ІОК в листках пшениці значно переважає вміст АБК. Ізогенні лінії які різняться за фотоперіодичною чутливістю, характеризуються різним вмістом ІОК: мінімальний вміст – у лінії з максимальною чутливістю, максимальні показники – у фотоперіодично нейтральних ізоліній. Найбільший вміст рістінгібуючого гормону АБК у ізолінії з довгоденною реакцією. За дії короткоденної фотоперіодичної індукції відбуваються зміни у фітогормональному балансі досліджуваних ізоліній – вміст ріст стимулюючих ауксинів зменшується, а вміст рістінгібуючого гормону АБК – навпаки – зростає. Оскільки в рослинному організмі діє єдиний фітогормональний комплекс, то важливе саме співвідношення гормонів для здійснення регуляції процесів росту і розвитку. Тому ми розраховували відношення вмісту рістстимулюючих гормонів до рістінгібуючих. Виявлено, що ізолінії з фотоперіодично нейтральною реакцією мають вищий показник ІОК/АБК, в порівнянні з фотоперіодично чутливою ізолінією. Таким чином, встановлено, що зміни фітогормонального балансу в листках ізоліній за індукції коротким фотоперіодом детерміновані системою генів контролю темпів розвитку та фотоперіодичної чутливості.

Belova E.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF GALEGA ORIENTALIS VARIETY SAMPLES BY THE COMPLEX OF ECONOMIC AND USEFUL CHARACTERS UNDER CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Republican Scientific Subsidiary Unitary Enterprise „Institute of Plant Protection” NAS of Belarus
2 Mira Str., a/c Priluki, Minsk region, Minsk district, 223011, Republic of Belarus
E-mail: andronovich.88@mail.ru

Under modern conditions of the intensive agro-industrial complex of the Republic of Belarus development, the intensification of animal husbandry is one of the priority tasks,

the success of its development depends on the quality of fodders and their balanciness by protein. In this respect, the actual task is to reduce the cost of the feed unit by proper fodder crops selection that would ensure the production of not only cheap but also high-nutrient fodders. Under conditions of the Republic of Belarus, such crops include perennial legumes, among which the most accessible and suitable for cultivation under production conditions is goat's rue (*Galega orientalis*). To improve the efficiency of its cultivation, an important factor is the rational use of biological and genetic potential. In this regard, the creation of new, more productive different ripeness *Galega orientalis* varieties is an urgent task, in the solution of which the quality and diversity of the gene fund is of great importance.

The experimental studies (2014-2016) on *Galega orientalis* selection were carried out on the experimental field of the selection and genetic laboratory of Selection and Genetics Chair of the Belarusian State Agricultural Academy. The experimental plots soil – sod - podzolic, medium loamy, lined from the depth of 1.0 m by moraine loam. The depth of the soil arable layer was 17-22 cm. The main agrochemical properties of the arable layer were: humus (according to IV Tyurin) – 1.8-2.2%; pHKCL - 5,8-6,5; Mobile forms of P₂O₅ and K₂O (according to AT Kirsanov) are 252-382 and 126-206 mg / kg, respectively.

The objects of researches were 14 varieties. The variety Nesterka was used as a standard. In total, for the two cuts, the most high-yielding varieties were varietal samples BSAA -2-6 (597 cwt/ha), Moscow-33 (612,0 cwt/ha) and KB-2 (620,4 cwt/ha). The greatest dry matter yield had the samples of BSAA-2-6 (131,7 cwt/ha), Estonian-14 (132,6 cwt/ha), Moscow-88 (134,2) and Moscow-33 (140,8 cwt/ha). By foliation degree, the following varietal samples Estonian-84 (50,1%), KB-2 (50,2 %) ,Gale -5 (52,2%) and BSAA -2-16 (52,4%) were isolated. The varietal samples Moscow -17 (50.9 g/m²), Estonian-65 (66,7 m²), Estonian-65 (66.7 g/m²) and Gale-5 (82.6 g/m²) were characterized by the highest seed yield, where the excess over the control variety had made 23.0; 38.8 and 54.7 g/m², respectively.

Thus, as a result of the conducted studies, an evaluation of varieties in the competitive testing by economically useful traits and properties had been given: green mass yield, foliation, dry matter content, seed yield and length of the growing season. The most high-yielding *Galega orientalis* varietal samples different by ripeness had been selected and assessed by their distinctness, homogeneity and stability.

**Бльок Ю., Макар О., Довгаюк-Семенюк М., Величко О., Терек О.
ІНТЕНСИВНІСТЬ ПРОТЕОЛІЗУ У РОСЛИНАХ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ ЗА УМОВ
НАФТОЗАБРУДНЕНОГО ҐРУНТУ**

Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Грушевського, 4, м. Львів, 79005, Україна
e-mail: oksvell@gmail.com

Bliok Y., Makar O., Dovgajuk-Semenuk M., Velychko O., Terek O. THE PROTEOLYSIS INTENSITY IN THE RED CLOVER PLANTS UNDER THE CONDITIONS OF OIL POLLUTED SOIL. The plasticity of nitrogen metabolism as a component of *T. pratense* L. plants adaptation on the initial stages of growth under the conditions of oil polluted soil is being discussed. The role of intracellular proteolysis in the red clover plants protein regulation under the influence of oil polluted soil is being investigated.