

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ДУДКА МИКОЛА ІВАНОВИЧ

УКД 633.3:631.5(477)(251.1)(1–17)

ДИСЕРТАЦІЯ

**АГРОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ
ОДНОРІЧНИХ КОРМОВИХ КУЛЬТУР В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ
УКРАЇНИ**

06.01.09 «рослинництво»

(сільськогосподарські науки)

Подається на здобуття наукового ступеня
доктора сільськогосподарських наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____Дудка М. І.

Науковий консультант: **Черенков Анатолій Васильович**
доктор сільськогосподарських наук,
професор, академік НААН України

Дніпро 2020

АНОТАЦІЯ

Дудка М. І. Агротехнологічні основи підвищення продуктивності однорічних кормових культур в північному Степу України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 «Рослинництво» (201 – Агрономія). – Державна установа Інститут зернових культур НААН, Дніпро, 2020.

У дисертаційній роботі теоретично обґрунтовано і експериментально визначено вплив основних агротехнічних прийомів на рівень продуктивності амаранту волотистого при його вирощуванні на зелену масу та зерно в одновидових посівах; встановлено особливості росту, розвитку рослин і формування продуктивності за двоукісного використання посівів та у агрофітоценозах сумісно з тонконоговими компонентами (кукурудза, сорго цукрове, сорго-суданковий гібрид).

Удосконалено існуючі елементи технології створення для польового виробництва озимих, ярих та післяукісних високопродуктивних різновидових агрофітоценозів на основі нових, малопоширених і традиційних однорічних культур за раціонального використання видового і сортового складу та біокліматичного потенціалу північного Степу України. Набуло подальшого розвитку наукові положення про формування високої продуктивності різновидових агрофітоценозів залежно від прийомів інтенсифікації їх вирощування.

Дослідження проведено особисто автором в Державній установі Інститут зернових культур НААН в 1987–2013 рр.

Встановлено, що найбільш сприятливі умови для проростання насіння амаранту волотистого склалися при його загортанні на глибину 2 см за сталого прогрівання ґрунту на глибині 5 см до 12 °С, що календарно співпадає в умовах північної частини Степу з третьою декадою квітня.

Найбільшу площу листової поверхні та максимальну врожайність зеленої (відповідно 30,68 і 28,02 т/га) і сухої (5,65 і 5,16 т/га) маси та збір кормових одиниць (4,07 і 3,72 т/га) і перетравного протеїну (0,62 і 0,56 т/га) було одержано на посівах амаранту волотистого за суцільного рядкового (15 см) і широкорядного (45 см) способів сівби та норми висіву 1,25 кг/га схожих насінин. Найбільшу урожайність зерна (1,77 т/га) посіви амаранту волотистого формували за широкорядного (45 см) способу сівби і норми висіву насіння 1,0 кг/га.

Загальна продуктивність посівів амаранту волотистого за двоукісного використання найбільшою була у разі збирання першого укусу на початку цвітіння рослин, застосовуючи висоту зрізу травостою не нижче 15 см від поверхні ґрунту, а скошування отави проводити на мінімальній висоті при пониженні середньодобової температури повітря до 10 °С.

Визначено, що найбільший винос поживних речовин з ґрунту як загальним урожаєм амаранту волотистого (азоту – 136,8 кг/га, фосфору – 57,7 і калію – 236,9 кг/га), так і урожаєм зерна (азоту – 28,0 кг/га, фосфору і калію – відповідно 18,0 і 7,6 кг/га) був за внесення дози добрив $N_{90}P_{90}K_{30}$. Найбільш економічно доцільним при вирощуванні культури є застосування азотно-фосфорного ($N_{60}P_{60}$) і повного ($N_{60}P_{60}K_{30}$) удобрення, що забезпечує високу урожайність як зеленої маси (28,0–28,5 т/га), так і зерна (1,27–1,33 т/га).

Посіви жита озимого і тифону з нормою висіву насіння відповідно 5,0 і 2,0 млн шт./га, за смугового їх розміщення забезпечили з гектара посівної площі найбільший збір зеленої маси (19,05 т), абсолютно сухої речовини (3,45 т), кормових одиниць (2,72 т) і перетравного протеїну (0,32 т).

Озимі вико-тритикалеві агрофітоценози найвищу урожайність зеленої маси (23,27 т/га) та збір абсолютно сухої речовини (4,94 т/га) формували за сівби з нормою висіву тритикале озимого 3,0 та 1,5 млн шт./га схожого насіння вики волохатої. Вико-пшеничні сумішки найбільшу урожайність зеленої маси (25,80 і 23,70 т/га) та абсолютно сухої речовини (5,63 і 5,24 т/га) формували за сівби

нормою висіву 2,5 та 2,0 млн шт./га відповідно тонконогового та бобового компонентів.

Найвищу урожайність насіння вики волохатої (1,08 т/га, або 32,7 % від загального врожаю суміші) одержано при її вирощуванні з пшеницею озимою короткостеблового сорту за норми висіву компонентів відповідно 1,5 і 3,0 млн шт./га схожого насіння і строку сівби 5–15 вересня.

При вирощуванні вики волохатої на насіння економічно доцільним є внесення під основний обробіток ґрунту мінеральних добрив дозою $N_{60}P_{60}K_{40}$, що зумовлює одержання урожайності зерна вико-пшеничної сумішки 2,85 т/га (0,69 т/га – вики).

Використання редьки олійної у ранньовесняних посівах різнодозріваючих дво- і трикомпонентних сумішок з участю тритикале ярого, вівса посівного та вики ярої забезпечує підвищення продуктивності новостворених агрофітоценозів за урожайністю зеленої маси (на 20,9–60,5 %) і збором абсолютно сухої речовини (на 11,6–51,6 %) порівняно з традиційною ячмінно-гороховою сумішкою. Норма висіву двокомпонентних тонконогово-бобових і тонконогово-капустяних сумішок за вирощування на зелений корм становить відповідно 2,5; 1,8 і 2,5; 2,0 млн шт./га, а трикомпонентних тонконогово-бобово-капустяних – 2,5; 0,9; 1,0 млн шт./га схожого насіння.

В одновидових посівах найвищу урожайність зеленої маси (27,41 т/га), збір абсолютно сухої речовини (3,76 т/га), кормових одиниць (2,29 т/га) і перетравного протеїну (0,348 т/га) забезпечив травостій редьки олійної за сівби суцільним рядковим способом (15 см) з нормою висіву 2,0 млн шт./га. При вирощуванні на насіння найкраще співвідношення складових продуктивності культури одержано на широкорядних (45 см) посівах за норми висіву 0,75 млн шт./га, що забезпечило урожайність 1,24 т/га.

Для одержання найвищої продуктивності сумісних агрофітоценозів доцільно проводити сівбу за чергування двох рядків кукурудзи з одним рядком амаранту. Загущення кожного із видів рослин на 12,5 % відносно їх одновидових посівів забезпечило найбільшу урожайність зеленої маси

(37,6 т/га), збір абсолютно сухої речовини (7,3 т/га) і перетравного протеїну (0,57 т/га).

У пізніх ярих агрофітоценозах за одноукісного використання найвищу урожайність зеленої маси (42,38 т/га) та збір абсолютно сухої речовини (7,95 т/га) отримано в сумісних посівах кукурудзи з амарантом волотистим. При двоукісному використанні найвищою урожайністю зеленої маси у сумі за два укоси (48,73 і 51,10 т/га) та збором сухої речовини (9,16 і 10,12 т/га) вирізнялися сумісні посіви сорго цукрового і сорго-суданкового гібрида з амарантом волотистим при чергуванні двох рядків тонконогової культури з одним рядком амаранту та загущенні кожного із видів рослин на 12,5 % відносно їх одновидових посівів.

За інтенсивного використання ріллі та ефективного ресурсо- і енергоощадження доцільним є внесення мінеральних добрив $N_{90}P_{60}K_{60}$ одноразово під основний обробіток ґрунту, що забезпечує сумарну урожайність зеленої маси 65,18 т/га і збір 12,40 т/га абсолютно сухої речовини жита озимого і післяукісної сумішки кукурудзи з суданською травою.

Біоенергетична ефективність вирощування однорічних кормових культур на зелений корм за показниками енергетичного коефіцієнта становила: амаранту волотистого – 5,71–8,08, озимих капустиано-тонконогових і бобово-тонконогових сумішок – 5,72–7,12, ранніх і пізніх ярих сумісних посівів – 5,06–6,08 і 9,81–12,03, за одержання трьох урожаїв на рік – 6,71. Умовний прибуток істотно залежав від урожайності посівів та дорівнював при вирощуванні амаранту волотистого – 7300–7712 грн/га, озимих капустиано-тонконогових і бобово-тонконогових сумішок – 3774–11580, ранніх і пізніх ярих сумісних агрофітоценозів – 1747–5175 і 15816–27758, за одержання трьох урожаїв на рік – 29837 грн/га за рівня рентабельності виробництва відповідно – 58,9–70,8; 38,4–94,4; 23,9–73,7 і 115,6–194,2 та 134,9 %.

На зерно (або насіння) біоенергетична ефективність вирощування однорічних культур за показниками енергетичного коефіцієнта становила: амаранту волотистого – 1,67–2,95, озимих бобово-тонконогових сумішок –

3,74–5,69, редьки олійної – 3,13. Найбільший умовний прибуток забезпечувало вирощування амаранту волотистого – 25428–39341 грн/га, озимих бобово-тонконогових посівів – 6187–15513 та редьки олійної – 11054 грн/га за рівня рентабельності виробництва відповідно – 187,4–285,9; 58,1–114,4 та 121,5 %.

Ключові слова: *амарант волотистий, однорічні культури, агрофітоценози, технологія вирощування, урожайність, поживність, кормова одиниця, перетравний протеїн.*

SUMMARY

Dudka M. I. Agrotechnological bases of productivity improvement of annual forage crops in the Northern Steppe of Ukraine. – Qualified scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for a Doctor of Agricultural Sciences Degree in the specialty 06.01.09 "Plant Growing" (201 – Agronomy). – State Institution Institute of Cereal Crops of NAAS, Dnipro, 2020.

In the doctoral thesis the influence of the basic agrotechnical methods on the level of productivity of love-lies-bleeding during its growing on green mass and grain in one-species crops is theoretically substantiated and experimentally determined; the peculiarities of growth, plant development and productivity formation under the two hay cutting use of crops and in agrophytocenosieses together with cereal components (maize, sweet sorghum, sorghum Sudan-grass hybrid) were established.

The existing elements of the technology of creation for field production of winter, spring and postcutting high-yielding different species varieties of agrophytocenosieses on the basis of new, not widespread and traditional annual crops with rational use of species and varietal composition and bioclimatic potential of the Northern Steppe of Ukraine have been improved. Scientific provisions on formation of high productivity of various agrophytocenosieses depending on the methods of intensification of their growing have been further developed.

The research was conducted personally by the author at the State Institution of the Institute of Cereal Crops of the NAAS in 1987–2013.

It was determined that the most favorable conditions for germination of seeds of love-lies-bleeding occurred when it was imbedded to a depth of 2 cm with a constant warming of the soil at a depth of 5 cm to 12 °C, which coincides in calendar terms in the northern part of the Steppe with the third decade of April.

Maximum leaf area and maximum yield of green mass (respectively 30,68 and 28,02 t/ha) and dry mass (5,65 and 5,16 t/ha) and forage units collection (4,07 and 3,72 t/ha) and digestible protein (0,62 and 0,56 t/ha) were obtained on love-lies-bleeding crops under continuous row sowing (15 cm) and wide row sowing (45 cm) methods and sowing rates of 1,25 kg of germinated seeds/ha. The highest grain yield (1,77 t/ha) of love-lies-bleeding crops was formed by the wide-row (45 cm) sowing method and seed rate of 1,0 kg/ha.

The total productivity of love-lies-bleeding crops under two hay cutting use was greatest in the case of harvesting the first hay cutting at the beginning of plants flowering, using a cutting height of grass not less than 15 cm from the soil surface, and mowing of the aftercrop at a minimum height at a decrease of daily average temperature to 10 °C.

It was determined that the highest carry-over of nutrients from the soil was the total crop yield of love-lies-bleeding (nitrogen – 136,8 kg/ha, phosphorus – 57,7 and potassium – 236,9 kg/ha), and grain yield (nitrogen – 28,0 kg/ha, phosphorus and potassium – respectively 18,0 and 7,6 kg/ha) was for the application of fertilizer dose $N_{90}P_{90}K_{30}$. The most economically viable crop is the use of nitrogen-phosphorus ($N_{60}P_{60}$) and full ($N_{60}P_{60}K_{30}$) fertilizer, which provides high yields of both green mass (28,0–28,5 t/ha) and grain (1,27–1,33 t/ha).

Crops of winter rye and typhoon with the rate of sowing of seeds, respectively, 5,0 and 2,0 million/ha, with their strip cropping arrangement provided per hectare of sown area the highest harvest of green mass (19,05 t), absolute dry matter (3,45 t), feed units (2,72 t) and digestible protein (0,32 t).

Winter vetch and triticale agrophytocenoses were formed the highest yields of green mass (23,27 t/ha) and the collection of absolute dry matter (4,94 t/ha) by sowing with sowing rate of winter triticale 3,0 and 1,5 million/ha of germinating seeds of downy vetch.

Vetch–wheat mixtures the highest yield of green mass (25,80 and 23,70 t/ha) and absolute dry matter (5,63 and 5,24 t/ha) were formed by sowing rate of 2,5 and 2,0 million/ha respectively of cereals and bean components.

The highest yielding capacity of seeds of downy vetch (1,08 t/ha, or 32,7 % of the total yield of the mixture) was obtained at growing with winter wheat of short-stem variety for sowing rates of 1,5 and 3,0 million/ha of germinating seeds, respectively and sowing time was September 5–15.

It is economically expedient to apply the mineral fertilizer in the dose $N_{60}P_{60}K_{40}$ under the basic soil tillage for the growing of seeds of downy vetch, which causes the yield of grain of the wheat mixture 2,85 t/ha (0,69 t/ha – seeds of downy vetch).

The use of radish oil in early spring crops of two-and three-component ripening mixtures with triticale spring, oat sowing and common vetch provides increased productivity of newly formed agrophytocenoses by the yield of green mass (by 20,9–60,5 %), collection of absolute dry matter (by 11,6–51,6 %) compared to traditional barley-pea mixture. The seeding rate of two-component cereal-legume and cereal-cabbage mixtures for growing on green food is 2,5, respectively; 1,8 and 2,5; 2,0 million/ha, and three-component cereals–legumes-cabbage – 2,5; 0,9; 1,0 million/ha of germinating seeds.

In single-species crops, the highest yield of green mass (27,41 t/ha), collection of absolute dry matter (3,76 t/ha), fodder units (2,29 t/ha) and digestible protein (0,348 t/ha) provided herbage radish oil seeds for sowing in a continuous row method (15 cm) with the seeding rate of 2,0 million pieces/ha. When grown for seeds, the best ratio of crop productivity components was obtained on wide-row (45 cm) crops at the seeding rate of 0,75 million pieces/ha, which provided the yield of 1,24 t/ha.

To obtain the highest productivity of combined agrophytocenoses, it is advisable to sow alternately two rows of maize with one row of amaranth. Thickening of the row with each crop by 12,5 % for a total seeding rate of 125 % provided the highest yield of green mass (37,6 t/ha), the collection of absolute dry matter (7,3 t/ha) and digestible protein (0,57 t/ha).

In late spring agrophytocenoses, the highest yield of green mass (42,38 t/ha) and the collection of absolute dry matter (7,95 t/ha) were obtained in compatible maize crops with love-lies-bleeding. When using the highest yield of green mass in the sum of two cutting (48,73 and 51,10 t/ha) and dry matter (9,16 and 10,12 t/ha), sweet sorghum and sorghum-Sudan-grass hybrid crops were used with love-lies-bleeding when alternating two rows of cereals with one row of amaranth and 12,5 % thickening of each plant species relative to their single-species crops.

With intensive use of arable land and efficient resource and energy savings, it is advisable to apply mineral fertilizers $N_{90}P_{60}K_{60}$ once under the main soil tillage, providing the total yield of green mass of 65,18 t/ha and collecting 12,40 t/ha of absolute dry matter of winter rye and postcutting mixture of maize with Sudan-grass.

Bioenergy efficiency of growing annual fodder crops for green fodder in terms of energy coefficient was: love-lies-bleeding – 5,71–8,08, winter cabbage-grassy and legumes-grassy mixtures – 5,72–7,12, early and late spring combined crops – 5,06–6,08 and 9,81–12,03, for receiving three yields in a year – 6,71. Conditional income substantially depended on crop yields and equaled 7300–7712 UAH/ha for growing of love-lies-bleeding, winter cabbage-grassy and legumes-grassy mixtures – 3,774–11,580, early and late spring combined agrophytocenoses – 1747–5175 and 15816–27758 for receiving three yields in the year – 29837 UAH/ha at the level of profitability of production 58,9–70,8; 38,4–94,4; 23,9–73,7 and 115,6–194,2 and 134,9 %, respectively.

For grain (or seeds) the bioenergy efficiency of growing of annual crops according to the indexes of the energy coefficient was: love-lies-bleeding – 1,67–2,95, winter legumes-grassy mixtures – 3,74–5,69, oil radish – 3,13. The highest conditional income was provided by the growing of love-lies-bleeding – 25,428–39341 UAH/ha, winter legumes-grassy crops – 6187–15513 and oil radish – 11054 UAH/ha at the level of profitability of production 187,4–285,9; 58,1–114,4 and 121,5 %, respectively.

Key words: *love lees bleeding, annual crops, agrophytocenoses, growing technology, yield, nutritiousness, feed unit, digesting protein.*

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових виданнях

1. Дудка М. І. Вплив строків збирання амаранту на його насіннєву продуктивність в умовах північного Степу України. *Бюл. Ін-ту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2001. № 17. С. 76–77.
2. Черенков А. В., Краснєнков С. В., Дудка М. І. Продуктивність і отавність амаранту при різних строках збирання на зелений корм. *Бюл. Ін-ту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2002. №№ 18–19. С. 96–100. (75 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання статті).
3. Дудка М. І., Черенкова Т. П. Однорічні сумішки – резерв виробництва кормового білка. *Корми і кормовиробництво* : міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2003. Вип. 51. С. 79–81. (80 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання статті).
4. Дудка М. І., Черенкова Т. П. Вплив строків збирання і висоти скошування на кормову продуктивність і отавність амаранту. *Бюл. Ін-ту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2003. №№ 21–22. С. 101–105. (85 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання статті).
5. Краснєнков С. В., Дудка М. І., Черенкова Т. П. Вплив норм мінеральних добрив на насіннєву продуктивність амаранту. *Корми і кормовиробництво* : міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2004. Вип. 53. С. 103–106. (75 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання статті).
6. Черенков А. В., Дудка М. І. Шляхи підвищення насіннєвої продуктивності вики озимої в умовах північного Степу України. *Вісн. Дніпропетровського держ. аграр. ун-ту*. Дніпропетровськ, 2004. № 2. С. 56–59. (80 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання статті).
7. Дудка М. І. Насіннєва продуктивність редьки олійної в залежності від способів сівби і норм висіву. *Корми і кормовиробництво* : міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2004. Вип. 53. С. 143–147.
8. Якунін О. П., Дудка М. І., Черенкова Т. П. Вплив способів розміщення і співвідношення компонентів на продуктивність сумісних посівів кукурудзи з

амарантом на зелений корм. *Бюл. Ін-ту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2005. №№ 26–27. С. 209–212. (75 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання статті).

9. Дудка М. І. Продуктивність сумісних агроценозів озимого жита з тифоном в умовах північної підзони Степу України. *Бюл. Ін-ту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2007. №№ 31–32. С. 99–104.

10. Дудка М. І. Кормова продуктивність одновидових і сумісних посівів амаранту в умовах північного Степу України. *Бюл. Ін-ту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2008. №№ 33–34. С. 246–251.

11. Дудка М. І. Продуктивність сумісних агрофітоценозів кукурудзи з амарантом залежно від співвідношення компонентів та їх розміщення на площі при вирощуванні на зелений корм в північному Степу. *Бюл. Ін-ту сільського господарства степової зони НААН*. Дніпропетровськ : Нова ідеологія, 2012. № 2. С. 50–54.

12. Дудка М. І. Порівняльна урожайність одновидових і сумісних пізніх ярих агрофітоценозів з амарантом при вирощуванні на зелений корм в північному Степу. *Бюл. Ін-ту сільського господарства степової зони НААН*. Дніпропетровськ : Нова ідеологія, 2014. № 6. С. 57–60.

13. Дудка М. І. Кормова продуктивність ранніх ярих агрофітоценозів залежно від видового складу при вирощуванні на зелений корм в північному Степу. *Бюл. Ін-ту сільського господарства степової зони НААН*. Дніпропетровськ : Нова ідеологія, 2014. № 7. С. 84–89.

14. Дудка М. І. Кормова продуктивність сумісних агрофітоценозів жита озимого з тифоном залежно від норми висіву, способу сівби та співвідношення компонентів. *Бюл. Ін-ту сільського господарства степової зони НААН*. Дніпропетровськ : Нова ідеологія, 2015. № 8. С. 127–133.

15. Дудка М. І. Ефективність застосування мінеральних добрив при інтенсивному використанні кормових площ і вирощуванні трьох урожаїв на рік в умовах північного Степу України. *Зернові культури*. Дніпро, 2017. Т. 1. № 1. С. 105–110.

16. Дудка М. І. Вирощування однорічних агрофітоценозів – резерв збільшення рослинного протеїну в північній частині Степу України. *Зернові культури*. Дніпро, 2018. Т. 2. № 2. С. 287–293.

17. Дудка М. І. Вирощування амаранту волотистого (*Amaranthus paniculatus*) в умовах північного степу України. *Зернові культури*. Дніпро, 2019. Т. 3. № 1. С. 52–61.

18. Дудка Н. И. Выращивание редьки масличной в одновидовых посевах и совместных агрофитоценозах в северной Степи Украины. *Вестник Прикаспия*. РФ, Солёное Займище. 2019. № 2 С. 10–15.

19. Дудка М. І. Ефективність вирощування кормової продукції в ранньовесняних агрофітоценозах. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2019. № 109. Ч. 1. С. 27–34.

20. Дудка М. І. Агротехнічна і економічна ефективність вирощування амаранту волотистого (*Amaranthus paniculatus* L.) на зелений корм в північному Степу України. *Зернові культури*. Дніпро, 2019. Т. 4. № 2. С. 293–304.

21. Дудка М. І. Вирощування амаранту волотистого на зелений корм. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. Умань, 2019. Вип. 95. Ч. 1. С. 90–104.

22. Дудка М. І. Вплив способу сівби, норми висіву і рівня мінерального живлення на продуктивність амаранту волотистого. *Рослинництво і ґрунтознавство*. НУБІП. Київ, 2020. Т. 11, № 1. С. 23–32.

23. Дудка Н. И. Формирование продуктивности ранних яровых агрофитоценозов в зависимости от видового состава и нормы высева. *Земледелие и защита растений*. Беларусь, Минск, 2020. № 3 (130). С. 36–41.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

24. Черенков А. В., Дудка М. І. Резерви збільшення рослинного білка в Степу України. *Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах* : матеріали ІУ (ХУІІ) наук.-вироб. конф. 18 жовт. 2002 р. Ін-т тваринництва центр. районів УААН. Дніпропетровськ, 2002. С. 94–100. (75 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання тез).

25. Дудка М. Формування високопродуктивних агрофітоценозів у ранньовесняних посівах в північному Степу України. *Стратегія*

збалансованого використання економічного, технічного, технологічного та ресурсного потенціалу країни : зб. наук. праць II міжнар. наук.-практ. конф. 1 червня 2016 р. (ПДАТУ, м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2016. С. 21–23.

26. Дудка М. Перспективи використання амаранту в кормовиробництві північного Степу України. *Селекція, насінництво, технології вирощування круп'яних та інших сільськогосподарських культур: досягнення і перспективи* : зб. наук. праць II міжнар. наук.-практ. конф. 25–26 квітня 2016 р. (ПДАТУ, м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2016. С. 233–236.

27. Дудка Н. И. Возделывание амаранта на зелёный корм в богарных условиях северной Степи Украины. *Круглый стол: Формирование и развитие сельскохозяйственной науки в XXI веке* : сб. научн. статей : сост. Щербакова Н. А. ФГБНУ «ПНИИАЗ». РФ, Солёное Займище. 2016. С. 388–393.

28. Дудка М. І. Резерви збільшення рослинного білка в північному Степу України. *Роль наукових досліджень в забезпеченні процесів інноваційного розвитку аграрного виробництва України* : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. молодих вчених і спеціалістів (25–26 травня 2016 р.). Вінниця : ТОВ Нілан-ЛТД. 2016. С. 55–57.

29. Дудка М. І. Оптимізація умов ґрунтового живлення при інтенсивному використанні кормових площ та вирощуванні трьох урожаїв на рік в умовах північного Степу України. *Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур* : матеріали міжнар. наук.-практ. конференції (25 листопада 2016 р., ДДАЕУ). Дніпро, 2016. С. 127–130.

30. Дудка М. І. Вплив форми і розміру площі живлення на формування продуктивності редьки олійної. *Корми і кормовий білок* : тези доповідей X міжнар. наук. конф. (4–5 липня 2018 р. ІКСГ Поділля). Вінниця : Діло. 2018. С. 70–71.

31. Дудка М. І. Однорічні агрофітоценози – резерв рослинного протеїну. *Актуальні проблеми науково-інноваційного забезпечення виробництва зерна в контексті сучасних ринкових умов* : тези доповідей Всеукраїнської наук.-практ.

конф. молодих вчених і спеціалістів (30–31 травня 2019 р., НААН, ДУ ІЗК). Дніпро, 2019. С. 71–72.

32. Дудка Н. И. Особенности формирования продуктивности поздних яровых агрофитоценозов в Степи Украины. *Итоги и перспективы развития агропромышленного комплекса* : материалы междунар. научн.-практ. конф. (21–22 мая 2020 г., ФГБНУ «ПНИИАЗ») : сост. Щербакова Н. А. РФ, Солёное Займище, 2020. С. 37–41.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

33. Дудка М. І. Пізні ярі. Резерви збільшення виробництва кормового білка в системі зеленого конвеєра : практи. поради / Ін-т зерн. госп-ва УААН. Дніпропетровськ, 2002. С. 11–15.

34. Черенков А. В., Дудка М. І. Кормові культури. *Особливості вирощування сільськогосподарських культур в умовах 2003 року* / Центр наукового забезпечення АПВ Дніпроп. обл. Дніпропетровськ, 2003. С. 31–33. (65 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання рекомендацій).

35. Черенков А. В., Дудка М. І. Кормові культури. *Особливості вирощування сільськогосподарських культур в умовах 2004 року* / Центр наук. забезпечення АПК Дніпроп. обл. Дніпропетровськ, 2004. С. 28–30. (70 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання рекомендацій).

36. Краснєнков С. В., Дудка М. І. Соргові культури. *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України*. Київ : Аграрна наука, 2004. С. 373–376. (65 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання розділу).

37. Дудка М. І. Дво- і багатокомпонентні сумішки кормових культур. *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України*. Київ : Аграрна наука, 2004. С. 376–379.

38. Артеменко С. Ф., Дудка М. І. Організація зеленого конвеєра. *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України*. Київ : Аграрна

наука, 2004. С. 386–389. (75 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання розділу).

39. Черенков А. В., Дудка М. І. Заходи щодо збільшення виробництва кормів і підвищення їхньої якості. *Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області*. Дніпропетровськ, 2005. С. 295–298. (65 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання розділу).

40. Артеменко С. Ф., Дудка М. І. Організація зеленого конвеєра. *Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області*. Дніпропетровськ, 2005. С. 298–301. (70 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання розділу).

41. Дудка М. І. Дво- і багатокомпонентні сумішки. *Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області*. Дніпропетровськ, 2005. С. 301–304.

42. Дудка М. І. Післяукісні і післяжнивні посіви. *Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області*. Дніпропетровськ, 2005. С. 304.

43. Черенков А. В., Артеменко С. Ф., Дудка М. І. Кормовиробництво. *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України*. Київ : Аграрна наука, 2010. С. 253–254. (70 % авторства: планування і виконання експериментів, аналіз результатів, написання розділу).

44. Дудка М. І. Дво- і багатокомпонентні сумішки кормових культур. *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України*. Київ : Аграрна наука, 2010. С. 402–405.

45. Дудка М. І. Соргові культури. *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України*. Київ : Аграрна наука, 2010. С. 410–413.

46. Дудка М. І. Кукурудза + амарант на зелений корм. *Агроном*. 2014. № 4 (46). С. 190–193.

47. Дудка М. І. Однорічні кормові культури. *Інноваційна агростратегія 2020* (Особливості вирощування сільськогосподарських культур в Степу України в 2020 році). Рекомендації. Дніпро : Нова ідеологія. 2020. С. 58–64.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
ВСТУП.....	19
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ.....	21
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ І ОБҐРУНТУВАННЯ ОБРАНОГО НАПРЯМУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	30
1.1 Поширення, ботанічні і біологічні особливості амаранту волотистого, господарське значення та сучасний стан його виращування.....	30
1.2 Агробіологічне обґрунтування, видовий склад та агротехнічні заходи підвищення врожайності і поліпшення якості зеленої маси однорічних культур.....	55
РОЗДІЛ 2 ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ СТЕПУ УКРАЇНИ І МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕНЬ	88
2.1 Характеристика ґрунтового покриву, агрокліматичних та погодних умов.....	89
2.2 Агротехнічні умови та методи експериментальних досліджень.....	106
РОЗДІЛ 3 ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРОДУКЦІЙНІ ПРОЦЕСИ РОСЛИН АМАРАНТУ ВОЛОТИСТОГО.....	120
3.1 Зернова і кормова продуктивність амаранту волотистого та пізніх ярих однорічних культур.....	121
3.2 Вплив площі живлення та глибини загортання насіння на ріст і розвиток амаранту волотистого.....	127
3.3 Спосіб сівби, норма висіву та їх вплив на фотосинтетичну діяльність і водоспоживання рослин.....	153

3.4 Продуктивність амаранту волотистого залежно від способу сівби і норми висіву.....	166
3.5 Строк збирання і висота скошування рослин та їх вплив на кормову продуктивність і отавність амаранту волотистого.....	176
3.6 Вплив мінерального живлення на продуктивність амаранту волотистого.....	185
3.7 Оптимізація строку збирання амаранту волотистого на зерно.....	204
РОЗДІЛ 4 АГРОТЕХНІЧНІ ПРИЙОМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОЩУВАННЯ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ ОЗИМИХ КУЛЬТУР НА ЗЕЛЕНУ МАСУ І НАСІННЯ.....	213
4.1 Кормова продуктивність сумісних агрофітоценозів жита озимого з тифоном.....	215
4.2 Продуктивність озимих тонконогово-викових посівів залежно від видового складу та норми висіву	224
4.3 Вплив строку сівби на ріст, розвиток і формування насіннєвої продуктивності вики волохатої в сумісних агрофітоценозах.....	247
4.4 Насіннєва продуктивність озимих вико-пшеничних сумісних посівів залежно від дози і строку внесення мінеральних добрив.....	255
РОЗДІЛ 5 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ У РАННЬОВЕСНЯНИХ ПОСІВАХ.....	265
5.1 Особливості росту, розвитку і водоспоживання тонконогових, бобових та капустяних культур.....	266
5.2 Вплив видового складу на продуктивність ранньовесняних сумішок.....	280
5.3 Формування кормової і насіннєвої продуктивності редьки олійної залежно від способу сівби і норми висіву.....	284

РОЗДІЛ 6 ОПТИМІЗАЦІЯ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ПІЗНІХ ЯРИХ КУЛЬТУР В СУМІСНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗАХ.....	297
6.1 Продуктивність посівів кукурудзи з амарантом волотистим залежно від співвідношення компонентів та їх розміщення на площі.....	299
6.2 Видовий склад пізніх ярих агрофітоценозів та його вплив на урожайність і якість зеленої маси.....	307
6.3 Оптимізація умов ґрунтового живлення при інтенсивному використанні ріллі для отримання двох-трьох урожаїв на рік.....	315
РОЗДІЛ 7 ЕКОНОМІЧНА І БІОЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ОДНОРІЧНИХ КУЛЬТУР.....	334
7.1 Економічна і біоенергетична ефективність вирощування амаранту волотистого.....	336
7.2 Економічна і біоенергетична ефективність вирощування озимих однорічних культур.....	349
7.3 Економічна і біоенергетична ефективність вирощування ярих однорічних культур.....	359
РОЗДІЛ 8 РЕЗУЛЬТАТИ ВИРОБНИЧОЇ ПЕРЕВІРКИ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ОДНОРІЧНИХ КОРМОВИХ КУЛЬТУР.....	377
ВИСНОВКИ.....	388
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА.....	393
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	395
ДОДАТКИ.....	443

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абашев В. Д., Кокурин Т. П., Прозорова И. Н., Юлушев И. Г. Зеленый конвейер. Москва : Россельхозиздат, 1986. 79 с.
2. Агрокліматичний довідник по Дніпропетровській області (1986–2005 рр.) / за ред. О. Т. Прохоренко, Т. І. Адаменко. Дніпропетровськ : ППВКФ Поліграф-Медіа, 2006. 231 с.
3. Алексеев М. А. Зелёный конвейер в степной зоне. *Экономика и организация производства кормов*. Москва : Колос, 1970. С. 130–132.
4. Алпатьев А. М. Водопотребление культурных растений и климат. *Режим орошения сельскохозяйственных культур*. Москва : Колос, 1965. С. 55–68.
5. Алтунин Д. А., Киреев В. Н., Гарист А. В. Система интенсивного кормопроизводства. Москва : Знание, 1980. С. 28–32.
6. Антонив С. Ф., Рудницкий Б. А., Бежацкий Ю. С. Влияние удобрений и способов посева амаранта на его семенную продуктивность. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ Пущино, 1997. С. 179.
7. Артеменко С. Ф., **Дудка М. І.** Організація зеленого конвеєра. *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України*. Київ : Аграрна наука, 2004. С. 386–389.
8. Артюхов И. К., Турчин В. В., Рябушко Г. В. Эффективность удобрений и рациональное их использование в условиях неостаточного увлажнения. *Бюллетень ВНИИ кукурузы*. Днепропетровск, 1970. № 1 (12). С. 33–38.
9. Архипенко Ф. М., Омеляненко І. П., Сухарський В. С. Кормовиробництво в умовах спеціалізації. Київ : Урожай, 1988. 56 с.
10. Асланов И. Е., Бондарев В. А., Киреев В. Н. и др. Полевое кормопроизводство / ред. М. А. Смурыгина. Москва : Колос, 1984. 271 с.
11. Бабич А. А. Кормовое поле Украины. *Агропром Украины*. 1990. № 3. С. 48–50.

12. Бабич А. А. Улучшение протеиновой питательности силосной массы при смешанных посевах кукурузы и сахарного сорго с соей : материалы науч.-практ. конф. молодых учёных Днепропетровской области. Днепропетровск : Промінь, 1967. С. 16–18.

13. Бабич А. О., Бабич-Побережна А. А. Засуха, суховій і пилова буря в період глобальних змін клімату : монографія. Вінниця : ТОВ Видавництво-друкарня ДІЛО, 2014. 536 с.

14. Бабич А. О., Бойко М. П., Утеуш Ю. А. Однорічні бобові кормові культури. Довідник з кормовиробництва / 2-е вид., доп. і перероб. Київ : Урожай, 1984. С. 22–57.

15. Бабич А. О. Наукова концепція розвитку кормовиробництва на Україні. *Корми і кормовиробництво*. 1991. № 32. С. 3–11.

16. Бабич А. О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси. Київ : Аграрна наука, 1996. 570 с.

17. Бабич А. О. Стратегія розвитку сільського господарства України. *Вісник аграрної науки*. 1992. № 12. С. 1–5.

18. Бакай С. С., Гетманец А. Я. Энергетическая оценка компенсации выноса питательных веществ с урожаем культур севооборота. *Вестник с.-х. науки*. 1988. С. 56–59.

19. Барыльник В. Т. Высокобелковые кормовые культуры. Симферополь : Таврия, 1985. 128 с.

20. Барыльник В. Т., Жуйков Г. Є. Особливості фотосинтетичної діяльності, продуктивність та хімічний склад кормової капусти в повторних посівах. *Зрошуване землеробство*. Київ : Урожай, 1980. Вип. 25. С. 40–42.

21. Барыльник В. Т., Иваненко Д. А., Исичко М. Л., Левандовский И. Л., и др. Поукосные и пожнивные посевы сельскохозяйственных культур на орошаемых землях. *Мелиорация на Украине* / ред. Н. А. Гаркуши, 2-е изд, доп. и перераб. Киев : Урожай, 1985. С. 267–270.

22. Бегей С. В., Лопатій І. М., Ківер В. Ф. Два врожаї за рік. Київ : Урожай, 1984. 136 с.

23. Бегей С. В. Проміжні і сумісні посіви. Київ : Урожай, 1974. 63 с.
24. Бегей С. В. Проміжні посіви. Довідник з кормовиробництва. Київ : Урожай, 1984. С. 48–59.
25. Бегей С. В. Проміжні посіви кормових культур. Київ : Урожай, 1969. 99 с.
26. Бек Т. В. Рапс озимый на Северном Кавказе. *Новые силосные растения*: V междунар. симпозиум по кормовым растениям. Ленинград : Ботанический институт АН СССР, 1970. С. 3–4.
27. Бек Т. В. Сравнительная оценка кормовых сортов рапса озимого. *Новые силосные растения* : VI междунар. симпозиум по кормовым растениям. Ленинград : Ботанический институт АН СССР, 1973. С. 165–166.
28. Бегацький Ю. С., Антонів С. Ф., Рудницький Б. О. Ефективність вирощування амаранту волотистого на насіння залежно від удобрення та ширини міжрядь. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : перша Всеукраїнська наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 34.
29. Благовещенский Г. В. Пути снижения затрат в кормопроизводстве. *Кормовые культуры*. 1980. № 2. С. 6–8.
30. Богдан Г. П. Изучение ферментов, участвующих в защитных реакциях растений при аллелопатических явлениях. *Химическое взаимодействие растений*. Киев : Наукова думка, 1981. С. 38–43.
31. Боднар Г. В., Лавриненко Г. Т. Зернобобовые культуры. Москва : Колос, 1977. 256 с.
32. Бомба М. Як можна зберегти та відновити родючість. *Пропозиція*. 2000. № 11. С. 36–37.
33. Борона В. П., Карасевич В. В. Шкідливість бур'янів і боротьба з ними в посівах амаранту *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 63–64.

34. Боштан П. В., Степанчук В. В., Корчинський Л. І. Ефективність інтенсифікації кормовиробництва. Київ : Урожай, 1989. 39 с.
35. Бреус И. П. Продуктивность, химический состав и удобрения амаранта, выращиваемого на зелёную массу. *Агрохимия*. 1997. № 10. С. 62–74.
36. Бреус И. П., Архипова И. Ф. и др. Минеральное питание и продуктивность амаранта в условиях засоления. *Агрохимия*. 1994. № 1. С. 51–63.
37. Бреус И. П., Чернов И. А. Амарант – культура больших возможностей. *Агрохимия*. 1992. № 7. С. 85–94.
38. Бугайов В. Д., Юрчак А. Я., Прокопенко Л. С. Деякі особливості вирощування амаранту мітелчатого на кормові цілі. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 43–45.
39. Буланенкова Э. П. Продуктивность однолетних трав в смеси с редькой масличной. *Эколого-популяционный анализ кормовых растений, интродукция и использование* : материалы VII Всесоюзного совещания по новым кормовым растениям. Сыктывкар, 1990. С. 29–30.
40. Булгаков В. Є., Ященко М. Г. Годівля та утримання м'ясної худоби. Київ : Урожай, 1990. С. 3–39.
41. Бучинский И. Е. Засуха и суховеи. Ленинград : Гидрометеиздат, 1976. 21 с.
42. Вавилов Н. И. Происхождение и география культурных растений. Ленинград : Наука, 1987. 439 с.
43. Вавилов П. П., Кондратьев А. А. Новые кормовые культуры: монография. Москва : Россельхозиздат, 1975. 351 с.
44. Вазов В. М., Снеговой В. С. Рапс в горном земледелии Алтая. Горно-Алтайск : Алтай, 1990. 81 с.
45. Вард Р. Протеиновая наука для богатых урожаев. *Зерно*. 2007. № 9. С. 38–43.

46. Варламова К. А. Альтернативные кормовые культуры на юге Украины. *Інтродукція харчових і кормових рослин* : матеріали наукової конференції по новим кормовим рослинам. Київ : АН України, 1994. С. 32–34.

47. Варламова К. А., Приходько Е. А., Приходько Ю. А. Модель посевного кормопроизводства с привлечением нетрадиционных кормовых культур. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 6. С. 77–80.

48. Варламова К. А., Приходько Ю. А., Приходько Е. А. Интенсивные кормовые культуры в системе полевого кормопроизводства. *Корми і кормовиробництво* : міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2001. Вип. 47. С. 122–124.

49. Венгреневський С., Федянін О. Вирощуйте зернобобові культури. Одеса : Книжкове видавництво, 1961. 42 с.

50. Видрін Ю. В., Орхипенко Ф. М. Вирощування двох – трьох урожаїв кормових культур на рік в Лісостепу України. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1986. № 1. С. 52–56.

51. Вильнер А. М., Соколова В. Н. Повышение белка в кормах. Ленинград : Знание, 1974. 32 с.

52. Виноградова Е. В. К вопросу интенсификации кормопроизводства / Обзорная информация. Москва : ВНИИТЭИСХ, 1975. 66 с.

53. Вишенський О. М., Дмитренко П. О., Колоша І. М. Добрива та їх використання. Київ : Держсільгоспвидав УРСР, 1955. 283 с.

54. Войташенко Д. П., Лавренко С. О. Вплив строку сівби на ріст та розвиток рослин амаранту зернового напрямку в умовах півдня України. *Таврійський науковий вісник*. Херсон : Айлан, 2006. Вип. 44. С. 89–93.

55. Войташенко Д. П. Оптимізація елементів технології вирощування амаранту зернового напрямку в умовах південного Степу України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.09 / Херсонський держ. аграр. ун-т. Херсон, 2008. 16 с.

56. Войташенко Д. П. Технология вирощування амаранту зернового напрямку в умовах півдня України. *Географічні інформаційні системи в*

аграрних університетах : матеріали міжнар. наук.-метод. конференції. Херсон : Айлант, 2006. С. 17.

57. Волошина Т. В. Физиолого-биохимические реакции двух сортов амаранта на засоление. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования* : материалы IV междунар. симпоз. (Москва). Москва : Изд-во Рос. университета дружбы народов, 2001. Т. 1. С. 34–36.

58. Вудмаска В. Ю., Прилуцький П. П. Визначення поживності і якості кормів у господарстві. Київ : Урожай, 1975. С. 38–48.

59. Гаврилов А. М., Гудков З. П., Мелихова Н. П. Обработка почвы и урожайность промежуточных культур. *Пути развития кормопроизводства в Волгоградской области* : сб. научн. трудов Волгоградского СХИ. Волгоград, 1979. Т. LXXI. С. 93–95.

60. Гаврилов А. М. Промежуточные культуры (выращивание 2-х урожаев в год). Москва : Колос, 1965. 343 с.

61. Гайдаш В. Д., Мельничук Т. В. Інтродукція капустових культур – генобанк господарськоцінних ресурсів. *Інтродукція харчових і кормових рослин*: матеріали наукової конференції по новим кормовим рослинам. Київ : АН України, 1994. С. 53–54.

62. Гамаюнова В. В., Филиппев И. Д. Определение доз удобрений под сельскохозяйственные культуры в условиях орошения. *Вісник аграрної науки*. 1997. № 5. С. 15–19.

63. Гармашов В. М. Зелёный конвейер. Симферополь : Крым, 1965. 63 с.

64. Гармашов В. М. Підбір культур, сортів і гібридів для післяукісного і післяжнивного посівів на зрошуваних землях Криму. *Зрошуване землеробство*. Київ : Урожай, 1970. Вип. 10. С. 38–42.

65. Гармашов В. Н. Вика озимая – ценная кормовая культура. *Аграрний вісник Причорномор'я* : зб. наук. праць ДСГІ. Одеса, 1999. Вип. 3 (6). Ч. III. С. 150–153.

66. Гиренко А. П. Суданська трава. Київ : Державне видавництво с.-г. літератури Української РСР, 1956. 19 с.

67. Гниненко Н. В., Кизяков Ю. Е. Динамика плотности чернозёмов обыкновенных в степной зоне Украины под ведущими полевыми культурами. *Почвоведение*. 1983. № 4. С. 98–104.

68. Гниненко Н. В., Кизяков Ю. Е. Характеристика почв Эрастовской опытной станции. *Бюллетень ВНИИ кукурузы*. Днепропетровск, 1985. Вып. 1(64). С. 22–23.

69. Гноєвий В., Поздняков З., Сорокін О., Циганок А., Гопцій Т., Воронков Н. Ефективне розв'язання проблеми білка в тваринництві. *Тваринництво України*. 1998. №№ 8–9. С. 20–21.

70. Головкин Э. А., Биляновская Т. М., Воробей И. И. и др. Аллелопатия культурных растений в аспекте проблем агрофитоценологии. *Физиология и биохимия культурных растений*. 1999. Вып. 31. № 2. С. 103–113.

71. Гольцов А. А., Ковальчук А. М., Абрамов В. Ф., Милащенко Н. З. Рапс, сурепица / ред. А. А. Гольцова. Москва : Колос, 1983. 192 с.

72. Гопцій Т. І. Агроекологічні й агротехнічні основи введення амаранту в культуру в лівобережному Лісостепу України : автореф. дис. ... д-ра. с.-г. наук: 06.01.09 / Інститут цукрових буряків УААН. Київ, 2004. 37 с.

73. Гопцій Т. І. Амарант: біологія, вирощування, перспективи використання, селекція : монографія. Харків, 1999. 273 с.

74. Гопций Т. И., Воронков Н. Ф., Григорьев В. И. Амарант : возделывание, перспективы использования. *Укр. НТИ*. Харьков, 1992. 29 с.

75. Гопций Т. И., Наумов Г. Ф. Амарант – высокобелковое растение. *Вестник агропромсовета*. Харьков, 1990. № 2. С. 13–14.

76. Горбенко І. Я., Шуль Д. І., Лук'яненко Л. І. Вплив мінеральних добрив та строків скошування на хімічний склад і поживність зеленої маси амаранту. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 56–57.

77. Горбенко І. Я., Шуль Д. І., Оринян І. Р. Кукурудзо-амарантові сумішки. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на*

кормові, харчові і інші цілі : перша Всеукраїнська наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 56–57.

78. Городний Н. М., Середюк А. Г., Деревянчук А. И. Агрохимический анализ : практикум. Киев : Вища школа, 1985. 255 с.

79. Городній М. Г., Петренко М. І., Яворський О. Г. Кормовиробництво з основами землеробства. Київ : Вища школа, 1983. 328 с.

80. Гортлевский А. А., Макеев В. А. Высокобелковые культуры (соя, горох, люпин, рапс). Москва : Знание, 1984. 64 с.

81. Гребенников В. Г., Панков Ю. А. Промежуточные посевы на мелиорированных землях. Москва : Росагропромиздат, 1989. 80 с.

82. Гребинский С. О. Рост растений. Львов : Издательство Львовского Университета, 1961. 296 с.

83. Гримак М. І. Кормові капустині культури. Київ : Урожай, 1988. 112 с.

84. Гродзинский А. М. Аллелопатия в жизни растений и их сообществ. Київ : Наукова думка, 1965. 199 с.

85. Гродзинский А. М. Аллелопатические свойства и их использование в селекции культурных растений : материалы второго симпозиума по проблемам генетики и селекции культурных растений. Баку, 1976. С. 105–107.

86. Гродзинський А. М. Основи хімічної взаємодії рослин. Київ : Наукова думка, 1973. 205 с.

87. Гродзинский А. М. Перспективы изучения и использования аллелопатии в растениеводстве. *Роль аллелопатии в растениеводстве*. Київ : Наукова думка, 1982. С. 3–14.

88. Грюммер Г. Взаимное влияние высших растений – аллелопатия. Москва : Иностранная литература, 1957. 261 с.

89. Гудзенко Г. Н. Увеличиваем производство кормов. Днепропетровск : Промінь, 1988. 62 с.

90. Гурский Н. Т., Гайко Н. П., Вахрушев Н. З. Амарант – перспективная культура. *Сельские зори*. 1990. № 3. С. 50–51.

91. Гусєв М. Г., Войташенко Д. П. Продуктивність амаранту зернового напрямку залежно від способу сівби та норми висіву. *Зрошуване землеробство*. Херсон : Айлант, 2006. Вип. 46. С. 109–112.

92. Гусєв М. Г. Два врожаї олійних культур – важливий резерв енергетичних кормів на зрошуваних землях півдня України. *Інтродукція харчових і кормових рослин* : матер. наук.-практ. конф. Київ : Урожай, 1994. С. 58–59.

93. Гусєв М. Г. Продуктивність однорічних кормових сумішок за три урожаї за рік. *Зрошуване землеробство*. Київ : Урожай, 1992. Вип. 37. С. 47–52.

94. Гусєв М. Г. Продуктивність озимого ріпаку залежно від умов вирощування в південному Степу України. *Біологічні науки і проблеми рослинництва* : Збірник наукових праць Уманського ДАУ (Спец. випуск). Умань : Уманський ДАУ, 2003. С. 730–733.

95. Гусєв М. Г. Продуктивність озимих кормових проміжних сумішок залежно від рівня азотного живлення та способу використання. *Корми і кормовиробництво* : Міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2003. Вип. 51. С. 163–165.

96. Гусєв М. Г., Резаєв А. О. Інтенсивне використання агрокліматичних ресурсів південної зони Степу України шляхом одержання двох врожаїв олійних культур на рік. *Актуальні проблеми ефективного використання зрошуваних земель* : зб. наук. ст. Херсон, 1997. С. 73–84.

97. Гусєв М. Г., Сніговий В. С., Коковіхін С. В., Севідов О. Ф. Інтенсифікація польового кормовиробництва на зрошуваних землях півдня України : монографія. Київ : Аграрна наука, 2007. 244 с.

98. Девяткин А. И. Рациональное использование кормов. Москва : Росагропромиздат, 1990. С 22–48.

99. Демідась Г. І. Проміжні культури – важливий резерв збільшення виробництва рослинного білка. *Корми і кормовиробництво* : міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2002. Вип. 48. С. 43–46.

100. Демиденко К. П. Морфо-биологические особенности и продуктивность укосного гороха в чистых и смешанных посевах в центральной части Степи УССР : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06. 01. 09 / Украинский научно-исследовательский институт растениеводства, селекции и генетики. Харьков, 1978. 26 с.
101. Дмитроченко А. П., Пшеничний Ф. Д. Кормление сельскохозяйственных животных. Ленинград : Колос, 1975. С. 219–279.
102. Доброва Е. С. Озимая вика – ценная кормовая культура. *Аграрний вісник Причорномор'я* : зб. наук. праць ДСГ Ін-ту. Одеса. 1999. Вип. 3 (6). Ч. III. С. 165–169.
103. Довідник з кормовиробництва / за ред. Ю. А. Утеуша, П. С. Макаренка. Київ : Урожай, 1974. 488 с.
104. Домарацкий А. А. Агротехнические условия повышения урожайности суданской травы при орошении. *Вклад молодых ученых в выполнение продовольственной программы СССР* : материалы респуб. науч. конф. молодых учёных. Херсон, 1983. С. 63–64.
105. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва : Колос, 1979. 416с.
106. Дояренко А. Г. Факторы жизни растений. Москва : Колос, 1966. 280 с.
107. Дубенко С. Е. Смешанные посевы кормовых культур. Донецк : Донбасс, 1979. 72 с.
108. Дудка М. І. Вплив строків збирання амаранту на його насіннєву продуктивність в умовах північного Степу України. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2001. № 17. С. 76–77.
109. Дудка М. І. Кормова продуктивність ранніх ярих агрофітоценозів залежно від видового складу при вирощуванні на зелений корм в північному Степу. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. Дніпропетровськ : Нова ідеологія, 2014. № 7. С. 84–89.

110. Дудка М. І. Кормова продуктивність сумісних агрофітоценозів жита озимого з тифоном залежно від норми висіву, способу сівби та співвідношення компонентів. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. Дніпропетровськ, 2015. № 8. С. 127–133.

111. Дудка М. І. Кукурудза + амарант на зелений корм. *Агроном*. 2014. № 4 (46). С. 190–193.

112. Дудка М. І. Насіннева продуктивність редьки олійної в залежності від способів сівби і норм висіву. *Корми і кормовиробництво* : міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2004. Вип. 53. С. 143–147.

113. Дудка М. І. Оптимізація прийомів вирощування ярих капустяних, тонконогових і бобових культур у сумісних посівах на зелений корм в північному Степу України : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.09 / Інститут зернового господарства, Дніпропетровськ, 2005. 192 с.

114. Дудка М. І. Оптимізація прийомів вирощування ярих капустяних, тонконогових і бобових культур у сумісних посівах на зелений корм в північному Степу України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06. 01. 09 / Інститут зернового господарства УААН. Дніпропетровськ, 2005. 19 с.

115. Дудка М. І. Порівняльна урожайність одновидових і сумісних пізніх ярих агрофітоценозів з амарантом при вирощуванні на зелений корм в північному Степу. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. Дніпропетровськ : Нова ідеологія, 2014. № 6. С. 57–60.

116. Дудка М. І. Продуктивність сумісних агроценозів озимого жита з тифоном в умовах північної підзони Степу України. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2007. №№ 31–32. С. 72–78.

117. Дудка М. І., Черенкова Т. П. Вплив строків збирання і висоти скошування на кормову продуктивність і отавність амаранту. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2003. №№ 21–22. С. 101–105.

118. Дудка М. І., Черенкова Т. П. Однорічні сумішки – резерв виробництва кормового білка. *Корми і кормовиробництво* : міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2003. Вип. 51. С. 79–81.

119. Дудка Н. И. Дву- и многокомпонентные смеси ранних яровых крестоцветных, злаковых и бобовых кормовых культур. *Научно обоснованные приёмы увеличения производства кормов*. Днепропетровск: Институт кукурузы УААН. 1996. С. 2–4.

120. Дудка Н. И. Дву- и многокомпонентные смеси ранних яровых крестоцветных, злаковых и бобовых кормовых культур. *Резервы увеличения производства кормов в Днепропетровской области*. Днепропетровск : Институт кукурузы УААН. 1993. С. 3–5.

121. Дудка Н. И. Капустные культуры в многокомпонентных смесях при возделывании на зелёный корм в северной Степи Украины. *Бюллетень Института кукурузы УААН*. Днепропетровск, 1993. Вып. 77. С. 122.

122. Дудка Н. И. Получение двух-трёх урожаев в год на богарных землях. *Информационный листок Запорожского МТЦНТИ*. Запорожье, 1992. 4 с.

123. Дымчин А. М., Бугайов В. Д., Химич В. В. Жирно-кислотный состав масла семян различных сортов амаранта. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 165–167.

124. Дяченко М. Ф. Вплив способів посіву пожнивних культур на продуктивність кормосумішей в умовах Криму. *Актуальні проблеми ефективного використання зрошуваних земель* : Збірник наукових праць ІЗЗ УААН. Київ : Урожай, 1999. Вип. 2. С. 206–208.

125. Евстафьев Д. К., Котляр Н. В. Озимые – рожь, тритикале, пшеница, вика, крестоцветные в чистых и смешанных посевах. Научно обоснованная система кормопроизводства Днепропетровской области. Днепропетровск : Промінь, 1987. С. 87–88.

126. Евстафьев Д. К., Ткалич И. Д., Котляр Н. В. Выращивание двух-трех урожаев зеленой массы в год. *Научно обоснованная система*

кормопроизводства Днепропетровской области. Днепропетровск : Промінь, 1987. С. 85–86.

127. Елсуков М. П., Тютюников А. И. Возделывание однолетних кормовых трав. Москва : Колос, 1957. 72 с.

128. Елсуков М. П., Тютюников А. И. Однолетние кормовые культуры в смешанных посевах. Москва : Сельхозгиз, 1959. 307 с.

129. Елсуков М. П., Тютюников А. И. Смешанные посевы однолетних культур. *Возделывание однолетних кормовых культур*. Москва : Сельхозгиз, 1955. С. 71–81.

130. Єфименко Д. Я., Троценко В. В. Сумісне вирощування сільськогосподарських культур. Київ : Урожай, 1992. 104 с.

131. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Опришко В. П., Костогриз П. В. Основи наукових досліджень в агрономії : підручник / за ред. В. О. Єщенка. Київ : Дія. 2005. 288 с.

132. Жуйков Г. Е., Левченко Л. М. Промежуточные посевы ранневесенних культур в специализированных кормовых севооборотах. *Орошаемое земледелие*. 1985. Вып. 30. С. 47–50.

133. Жуковский П. М. Масличные родов Brassica L. и Sinapis. *Культурные растения и их сородичи*. Ленинград : Колос, 1971. С. 363–367.

134. Запорожченко А. Л. Кукуруза на орошаемых землях. Москва : Колос, 1978. 191 с.

135. Зельнер В. Р., Коноплёв Е. Г., Ткаченко Е. И. Кормосмеси силосно-сенажного типа для молочного скота. Москва : Россельхозиздат, 1975. 159 с.

136. Зинченко А. И. Полевое кормопроизводство. Киев : Вища школа, 1987. 262 с.

137. Зінченко І. К., Кадюк З. С. Комплексне вирішення кормової проблеми. Київ : Урожай, 1979. 33 с.

138. Зінченко О. І. Кормовиробництво. Київ : Вища школа, 1994. 440 с.

139. Зубенко В. Х., Бабич В. И. Влияние сроков посева на урожай зеленой массы озимого рапса при орошении в Краснодарском крае. *Новые культуры*

народном хозяйстве и медицине : материалы науч.-практ. конференции. Киев : Наукова думка, 1975. Ч. II С. 41–42.

140. Зубенко В. Х. Кукуруза в поукосных и пожнивных посевах. Москва : Изд-во с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1963. 160 с.

141. Зубенко В. Х. Промежуточные посевы – резерв увеличения производства кормов. Москва : Колос, 1972. 8 с.

142. Зубков В. В. Опыт возделывания амаранта метельчатого на корм и семена в условиях Северного Поволжья : материалы Всесоюз. науч.-произв. конф. Киев, 1989. С. 55.

143. Иванова И. Ф., Муравьёва А. С. Особенности водного режима растений с C_3 - и C_4 -типом фотосинтеза. *Амарант: агроэкология, переработка, использование*. Казань, 1991. С. 35–36.

144. Иванова О. Т., Борисова Т. Н. Биология цветения некоторых видов амаранта, интродуцируемых в ТССР. *Возделывание и использование амаранта в СССР* : Сб. научн. трудов Казанского университета. Казань, 1991. С. 83–91.

145. Иванов В. П. Растительные выделения и их значение в жизни фитоценозов. Москва : Наука, 1973. 294 с.

146. Игловиков В. Г., Оляшев А. И., Киреев В. Н. и др. Повышение качества и эффективности использования кормов. Москва : Колос, 1983. 317 с.

147. Ильин В. И. Резервы кормовой базы. Симферополь : Таврия, 1976. 32 с.

148. Иоргачёва Е. Г., Макарова О. В. Использование ферментативно модифицированной муки амаранта при производстве мучных кондитерских изделий. *Растительные ресурсы для здоровья человека (возделывание, переработка, маркетинг)* : материалы 1-ой Междунар. научн.-практ. конф. РФ. Москва, 2002. С. 339–343.

149. Иоргачова К. Г. Борошняні кондитерські вироби з продуктами переробки амаранту. Збірник наукових праць Державної академії харчових технологій. Одеса : ДАХТ, 1999. Вип. 19. С. 62–65.

150. Исичко М. П., Гусев Н. Г. Многокомпонентные кормовые смеси на зелёный корм. *Научно обоснованная система земледелия*. Киев : Урожай, 1987. С. 136–141.

151. Исичко М. П., Нетис И. Т. Поукосные и пожнивные посевы. *Справочник по орошаемому земледелию* / 2-е изд., перераб. и доп., ред. В. И. Остапова. Киев : Урожай, 1989. С. 226–229.

152. Ісичко М. П., Гусев М. Г. Продуктивність кормових сумішок у пізньолітніх посівах при вирощуванні трьох урожаїв на рік в умовах зрошення. *Вісник с.-г. науки*. 1982. № 11. С. 32–36.

153. Ісичко М. П., Гусев М. Г. Продуктивність кормових сумішок у ранньовесняних посівах. *Зрошуване землеробство*. Київ : Урожай, 1983. Вип. 28. С. 44–48.

154. Кадошникова И. Г., Кадошников С. И., Стахова Л. Н. Фракционный и аминокислотный состав белков амаранта. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 38–40.

155. Кадошников С. И., Кадошникова И. Г., Шамова И. Г. Анализ содержания пигментов в разных органах амаранта багряного. *Новые и перспективные растения и перспективы их промышленного использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 40–42.

156. Кадырова З. З., Хузиахметов Р. Х. Влияние минеральных удобрений на урожай и качество амаранта на дерново-подзолистой почве. *Возделывание и использование амаранта в СССР* : сб. научн. трудов Казанск. университета. Казань : Казанский университет, 1991. С. 169–172.

157. Кадыров М. А. Стратегия и тактика адаптивной интенсификации земледелия Беларуси. *Земляробства і ахова раслін*, 2004. № 5. С. 5–12.

158. Калашник Н.С., Ливенский А.И., Приходько П.М., Чумаков В.П., Черенков А.В. Особенности выращивания кормовых культур на семена. *Научно обоснованная система кормопроизводства Днепропетровской области*. Днепропетровск : Промінь, 1987. С. 135–139.

159. Каленська С. М. Агроекологічні та біологічні основи інтенсифікації виробництва озимого жита і тритикале в Лісостепу України : дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.01.09 / Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ, 2007. 419 с.

160. Каплуновський С. Виробництво зелених кормів на півдні України. Київ : Урожай, 1967. 7 с.

161. Каплуновский С. П., Водопьянов П. А. Производство зелёных кормов на юге Украины. Одесса : Маяк, 1965. 48 с.

162. Караев А. Х., Тменов И. Д. Эффективность использования амаранта в качестве корма для свиней. *Возделывание и использование амаранта в СССР* : сб. научн. трудов Казанского университета. Казань : Казанский университет, 1991. С. 190–193.

163. Карнаухов И. П., Иванов Д. А., Гаврилов И. С., Лазуткин А. Г. Кормопроизводство с основами земледелия. Ленинград : Колос, 1977. С. 296–306.

164. Карнаушенко Л. И., Иоргачёва Е. Г., Корчак А. В. Использование муки амаранта в технологии производства конфет. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : перша Всеукраїнська наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 86–87.

165. Карнаушенко Л. И., Устішенко Ю. Б. Технология производства желатинного мармелада с использованием продуктов переработки амаранта. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : перша Всеукраїнська наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 84–85.

166. Карпенко М. Основи заготівлі якісного кукурудзяного силосу. *Новини агротехніки*. 2000. №№ 5–6. С. 22–23.

167. Карпусь М. М., Лапа М. А., Мартинюк Г. М. Деталізована поживність кормів зони Степу України : Довідник. Київ : Укр. ІНТІ, 1993. 192 с.

168. Карпусь Н. М. Факторы, влияющие на состав и протеиновую питательность кормов. *Производство и рациональное использование кормового протеина*. Київ : Урожай, 1979. С. 71–76.

169. Кауров И. А., Минько И. Ф., Буткевич А. Т. Взаимоотношения растений в агрофитоценозах. *Эколого-физиологические основы взаимодействия растений в фитоценозах*. Минск : Наука и техника, 1976. С. 132–186.

170. Кауров И. А., Минько И. Ф., Буткевич А. Т. Содержание элементов питания в онтогенезе у ячменя и сераделлы, горчицы и гречихи. *Эколого-физиологические основы взаимодействия растений в фитоценозах*. Минск : Наука и техника, 1976. С. 157–170.

171. Квітко Г. П., Гетьман М. Я. Ефективність вирощування багатокomпонентних сумішок однорічних культур в системі зеленого конвеєра Центрального Лісостепу. *Корми і кормовиробництво*. 2001. Вип. 47. С. 155–156.

172. Квітко Г. П., Сікора Ф. В. Підвищення якості врожаю кормових культур. Київ : Урожай, 1979. 104 с.

173. Кива А. А., Рабштина В. М., Сотников В. И., Станчевский В. К. Резервы экономии энергоресурсов в животноводстве и кормопроизводстве. Москва : Колос, 1988. С. 43–57.

174. Киреев В. М., Демиденко Е. З., Клинов В. Д. Продуктивность крестоцветных культур на орошаемых землях зоны сухой степи Нижнего Поволжья. *Эколого-популяционный анализ кормовых растений естественной фауны, интродукция и использование* : материалы VII Всесоюзного совещания по новым кормовым растениям. Сыктывкар, 1990. С. 80–81.

175. Киреев В. М. Промежуточные посевы кормовых культур. Москва : Колос, 1981. 86 с.

176. Кириченко Е. В., Маличенко С. М., Старченков Е. П. Лектины бобовых растений – молекулярный компонент углевод-белковой системы «узнавания» симбиотомов. *Физиология и биохимия культурных растений*. 1999. Вып. 27. №№ 5–6. С. 38–54.

177. Клиценко Г. Т., Бабийчук Н. В., Трончук И. С. Характеристика основных видов кормов как источников протеина. *Производство и рациональное использование кормового протеина*. Киев : Урожай, 1979. С. 65–71.

178. Коваленко С. Г., Петрик С. П., Ружицька І. П. Вид антропофітів флори Одеси і чорноморських портів на прикладі родини *Amarantaceae* та *Astraceae* : Тези доповідей ІХ з'їзду Українського ботанічного товариства. 1992. С. 25.

179. Ковальчук Г. М. Ріпак озимий – цінна олійна і кормова культура. Київ : Урожай, 1987. 112 с.

180. Ковбасюк П. Амарант в інтенсифікації кормовиробництва. *Пропозиція*. 2002. № 10 С. 38–39.

181. Ковбасюк П. Високопродуктивний зелений конвеєр – гарантія повноцінної годівлі тварин. *Пропозиція*. 2000. №7. С. 33–36.

182. Когут С. Г., Яковенко Т. М. Оптимізація площі живлення та її конфігурації для росту рослин амаранту у Південному Степу. *Аграрний вісник Причорномор'я : зб. наук. праць Одеського ДАУ*. Одеса, 2004. Вип. 26. Ч. 2. С. 41–44.

183. Коломієць Н. Ріпак: місце у сівозміні. *Пропозиція*. 2001. № 3. С. 35.

184. Комаров М. Ф. Влияние доз и способов внесения минеральных удобрений на урожай, потребление основных элементов пищи по фазам развития и вынос их урожаем кормового люпина : Сб. научн. трудов Белорусской сельскохозяйственной академии. Горки. 1972. Т. 88. С. 126.

185. Комяков О. Т., Манаенков В. В., Корнева Л. Я. Разработка новых пищевых концентратов с применением амаранта. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 124–125.

186. Кононенко В. А. Экономическая эффективность производства кормовых культур. *Вклад молодых ученых в выполнение продовольственной*

программы СССР : материалы республ. науч. конф. молодых ученых. Херсон, 1983. С. 76–77.

187. Кононков П. Ф., Гинс В. К., Гинс М. С. Амарант – перспективная культура 21 века : монография. Москва : Союз, 1997. 157 с.

188. Консовський М. В. Горох – цінна кормова і продовольча культура. Київ : Урожай, 1985. 17 с.

189. Кончик З. М., Царик З. А. Перспективы использования зерна амаранта и ярового пивоваренного ячменя на медицинские цели. *Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье* : материалы VI междунар. науч.-практ. конф. Симферополь, 1997. С. 132.

190. Коренев Г., Ларин А. Озимая вика на корм. *Корма*. 1975. № 5. С. 40.

191. Коренев Г. В., Костромитин В. М. Вика мохнатая. Москва : Колос, 1975. 96 с.

192. Котляров А. І., Чумаченко С. П. Ефективність згодовування телятам пристартового комбікорму з включенням зерна амаранту. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 77–78.

193. Котов П. Ф. Пожнивные посевы кормовых культур. Москва : Сельхозиздат, 1953. 110 с.

194. Котоврасов И. П., Кузьменко А. С., Примаков И. Д. Продуктивность однолетних трав с поукосной кукурузой. *Кормопроизводство*. 1986. № 5. С. 29–31.

195. Кочетков В. С. Повторные посевы сельскохозяйственных культур. Донецк : Донбасс, 1973. 100 с.

196. Кривицкий К. Н., Меркулов А. Н., Нечитайло Н. А., Побирченко Г. А. Редька масличная – новое кормовое растение на Украине. *Новые пищевые и кормовые растения в народном хозяйстве*. Киев : Наукова думка, 1981. Ч. 2. С. 75–76.

197. Криворученко О. М., Гопцій Т. І., Воронов М. Ф. Вихідний матеріал для створення сортів лійного амаранту. *Современные вопросы создания и использования сортов и гибридов масличных культур* : сб. тезисов международной конференции. Запорожье, 2002. С. 23.
198. Кружилин А. С. Биологические особенности и продуктивность орошаемых культур. Москва : Колос, 1977. 304 с.
199. Кудеяров В. Н. Минеральные удобрения и окружающая среда. *Экология и земледелие*. Москва : Наука, 1980. С. 145–154.
200. Кузьменко О. С. Проміжні і сумісні посіви на Україні. Київ : Урожай, 1971. 172 с.
201. Кулик М. Ф., Хіміч В. В., Сіроштан В. Ф., Овсієнко А. І. Енергозберігаючі технології заготівлі та використання кормів. Київ : Урожай, 1987. 156 с.
202. Кулик М. Ф. Энергоотдача кормов разных технологий производства. Київ : Урожай, 1991. 204 с.
203. Куркин К. А. Фитоценологическая конкуренция, системные особенности и параметрические характеристики. *Ботанический журнал*. 1984. Т. 69. № 4. С. 437–447.
204. Лазаньи Л., Каночи И., Бене Ш. Оценка продукции биомассы и семян щирицы в засушливых районах Большой Венгерской низменности. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 1988. № 5. С. 60.
205. Лазаренко П. И. Эколого-биологические основы сельскохозяйственного районирования территорий /под ред. Н. Т. Масюка. Днепропетровск : Пороги, 1995. 476 с.
206. Лебедев С. І., Ларін А. П. Значення світлового режиму в посівах сільськогосподарських культур. *Вісник с.-г. науки*. 1967. № 6. С. 39–47.
207. Лебідь Є. М., Черенков А. В., Дудка М. І. Продуктивність пізніх ярих агроценозів в умовах північного Степу України залежно від видового складу. *Бюлетень. Інституту зерн. госп-ва УААН*. Дніпропетровськ, 2007. № 30. С. 7–11.

208. Леонтьева Н. А. Использование амаранта как белковой добавки в кулинарных изделиях. *Селекция, технологии возделывания и переработки нетрадиционных растений* : материалы III междунар. конф. Симферополь, 1994. С. 165.

209. Леонтьева Н. А. Использование амаранта в мучных кондитерских изделиях. *Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье* : материалы VI междунар. науч.-практ. конф. Симферополь, 1997. С. 402.

210. Ливенский А. И. Корма, богатые белком. Днепропетровск : Промінь, 1973. 238 с.

211. Ливенский А. И. Увеличение производства белка при выращивании кормовых культур. Днепропетровск : Промінь, 1982. 223 с.

212. Ливенский А. И., Балахтар М. Я. Применение минеральных удобрений под смешанные посевы кукурузы с суданской травой на зеленый корм. *Использование удобрений при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур* : сб. научн. трудов ВНИИ кукурузы. Днепропетровск : ВНИИ кукурузы, 1990. С. 93–99.

213. Ливенский А. И., Дудка Н. И. Многокомпонентные смеси с масличной редькой на зелёный корм. *Информационный листок Запорожского МТЦНТИ*. Запорожье, 1989. 4 с.

214. Ливенский А. И., Машкин И. Ф. Смешанные посевы кукурузы с соей и подсолнечником на силос. *Научно обоснованная система кормопроизводства Днепропетровской области*. Днепропетровск : Промінь, 1987. С. 94–97.

215. Лівенський А. І. Більше якісних кормів. Дніпропетровськ : Промінь, 1968. 74 с.

216. Лівенський А. І. Сумісні посіви кукурудзи на корм. *Більше якісних кормів*. Днепропетровск : Промінь, 1968. С. 25–73.

217. Лівенський А. І., Дудка М. І. Ефективність застосування мінеральних добрив при вирощуванні багатоконпонентних сумішок ранніх ярих культур та при поєднанні з післяукісним посівом кукурудзи з суданською травою. *Зернофуражні, зернобобові і кормові культури* : матеріали респ.

координац.-метод. наради з проблем кормових ресурсів і кормовиробництва. Вінниця, 1997. С. 96–97.

218. Логачёв Н. И. Биологические особенности и экологические требования кукурузы. *Выращивание высоких урожаев кукурузы в районах недостаточного увлажнения* / ред. Д. С. Филёв. Днепропетровск : Промінь, 1975. С. 13–21.

219. Лупашку М. Ф. Интенсификация полевого кормопроизводства. Кишенив : Картя Молдовеняскэ, 1980. 424 с.

220. Лупашку М. Ф. Однолетние кормовые культуры. Кишинёв : Картя Молдовеняскэ, 1972. 239 с.

221. Лупашку М. Ф. Роль люцерны и сои в увеличении производства кормового белка в Молдове. *Резервы увеличения производства растительного белка*: Сб. научных трудов. Москва : Колос, 1990. Вып. 45. С. 113–120.

222. Лымарь А. О. Гарантированные урожаи. Симферополь : Таврия, 1973. 80 с.

223. Льгов Г. К. Биологические особенности поливного режима сельскохозяйственных культур в предгорьях Северного Кавказа. *Биологические основы орошаемого земледелия*. Москва : Наука, 1966. С. 45–56.

224. Лютый Н. Г., Коляда А. Н. Продуктивность полевого севооборота при различном размещении в нем минеральных удобрений. *Использование удобрений при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур* : сб. научн. трудов ВНИИ кукурузы. Днепропетровск : ВНИИ кукурузы, 1990. С. 14–25.

225. Магомедов И. М. Амарант – новая перспективная культура. *Земледелие*. 1990. № 4. С. 61–64.

226. Магомедов И. М. Перспективный амарант. *Сельская жизнь*. 1987. № 58. С. 37–38.

227. Макаров М. П., Кушнарёв А. С. Последствия переутомления пахотных почв. *Вестник с.-х. науки*. 1989. № 8. С. 50–55.

228. Макеев А. М., Мирошниченко Л. А., Суровцев И. С. Регенерационные и противоопухолевые свойства амарантового масла. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы третьего междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1999. С. 100–103.
229. Максименко М. В. Зеленый конвейер. Київ : Урожай, 1988. 123 с.
230. Максименко М. В. Зеленый конвейер. Харків : Держсільгоспвидав, 1951. 188 с.
231. Малиенко А. М. Требования культур к физическим свойствам почв. *Научные основы устойчивого ведения зернового хозяйства*. Киев : Урожай, 1989. С. 93–95.
232. Мамаджанова М. К., Сафаров К. С. Водный режим и продуктивность амаранта. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования*: материалы IV междунар. симпоз. (Москва). Москва : Изд-во Рос. университета дружбы народов, 2001. Т. 1. С. 79–83.
233. Марков М. П. Післяукісні та післяжнивні посіви кукурудзи. Київ : Урожай, 1973. 46 с.
234. Маренкин Ф. С. Смешанные посеы зернобобовых культур. Москва : Московский рабочий, 1965. 55 с.
235. Мартиросян В. В., Диденко У. Н. Пищевая и биологическая ценность семян амаранта. *Растительные ресурсы для здоровья человека (возделывание, переработка, маркетинг)* : материалы I Международной наук.-практ. конф., Москва : Арес, 2002. С. 186–188.
236. Мартовицький О. П., Полфьоров Б. В. Багатокомпонентні сумішки однорічних культур на зелений корм. *Корми і кормовиробництво*. Київ : Урожай, 1978. Вип. 5. С. 15–18.
237. Масандилов Э. С. Расширять площади посева промежуточных культур. *Земледелие*. 1989. № 6. С. 51.
238. Маслоковець С. Д., Шевченко А. С. Повторні посіви сільсько-господарських культур при зрошенні. *Наукові праці Українського НДІЗЗ*. Київ : Видавництво УАСГ наук, 1961. Т. II. С. 17–25.

239. Маткевич В. Т. Прогресивна технологія кормовиробництва. Київ : Знання, 1986. 48 с.
240. Маткевич В. Т., Маткевич А. П., Смалиус В. М. та ін. Стан і перспективи розвитку кормовиробництва в північному Степу України. *Корми і кормовиробництво*: міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2003. Вип. 50. С. 10–15.
241. Медведовський А. К. Зелений конвейєр. Київ : Урожай, 1975. 208 с.
242. Медведовський О. Н., Ярошенко С. І. Технологія сумісного вирощування кукурудзи та амаранту на силос. *Аграрна наука – виробництво*. 2000. № 4. С. 16.
243. Мельников М. М. Два урожая в год с поливного гектара. Симферополь : Таврия, 1975. 79 с.
244. Мельников М. М. Интенсивное производство кормов на орошаемых землях. Москва : Агропромиздат, 1985. 159 с.
245. Методика полевых опытов с кормовыми культурами. Москва : Издательство ВНИИ кормов, 1974. 157 с.
246. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / за ред. А. О. Бабича. Київ : Аграрна наука, 1998. 79 с.
247. Методика проведення дослідів по кормовиробництву / за ред. акад. УААН А. О. Бабича. Вінниця, 1994. 87 с.
248. Методические рекомендации определения затрат производства и формирования цен на продукцию сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности в условиях инфляции. Киев : Институт аграрной экономики УААН, 1995. 58 с.
249. Методические рекомендации по биоэнергетической оценке технологии выращивания кукурузы. Москва : ВАСХНИЛ, ВНИИ кукурузы, 1988. 52 с.
250. Методические рекомендации Украинского научно-исследовательского института животноводства степных районов «Аскания-Нова» по интенсификации производства кормов на юге СССР. Херсон, 1985. 30 с.

251. Мишуров В. П. Редька масличная и горчица белая в Коми АССР. *Новые силосные растения* : материалы III Всесоюзного симпозиума по новым кормовым растениям. Сыктывкар, 1965. С. 97–101.

252. Моисеев К. А., Мишуров В. П. Редька масличная. Ленинград : Колос, 1976. 72 с.

253. Моисеев К. А., Соколов В. С., Мишуров В. П., Александрова М. И., Коломийцева В. Ф. Малораспространенные силосные культуры. Ленинград : Колос, 1979. С. 198–248.

254. Морозова В. І., Борух Г. Ю., Харчук А. С. Амарант – цінна високоврожайна кормова культура. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 25.

255. Морсин С. С. Экономика и организация производства кормов животноводческих комплексов. Москва : Россельхозиздат, 1974. С. 78–79.

256. Мосолов И. В. Физиологические основы применения минеральных удобрений. Москва : Колос, 1968. 175 с.

257. Муравьёва А. С., Иванова И. Ф. Особенности водного режима растений тропического происхождения амаранта багряного, интродуцированного в Ботсаду Казанского университета. *Проблемы использования, воспроизводства и охрана лесных ресурсов*. Йошкар-Ола, 1989. С. 83.

258. Муравьёва А. С., Иванова И. Ф. Особенности водного режима, газообмена и мезоструктуры амаранта багряного в условиях Татарии. *Возделывание и использование амаранта в СССР* : сб. научн. трудов Казан. ун-та. Казань: Казанский университет, 1991. С. 143–154.

259. Надёжкин С. И., Бекзаев П. А. Реакция амаранта метельчатого на способы возделывания в условиях Башкортостана. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы второго международного симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 118–119.

260. Наркобылов Н. Н. К вопросу о запасном и ежегодном внесении фосфорных удобрений. *Агрохимия*. 1978. № 2. С. 38–42.
261. Наруцкий А. И., Кудрявцев Е. Т. Крестоцветные в поукосных и пожнивных посевах. *Кормопроизводство*. 1986. № 5. С. 31–33.
262. Настинова Г. Э., Магомедов И. М. Опыт возделывания амаранта в Калмыкии. *Калмыцкий УНТИ*. 1988. № 16. 6 с.
263. Научно обоснованная система кормопроизводства Днепропетровской области / отв. ред. А. М. Ведькал и др. Днепропетровск : Промінь, 1987. 206 с.
264. Научные основы ведения сельского хозяйства зоны Степи УССР в системе агропромышленного комплекса / за ред. Д. П. Корж. Київ : Урожай, 1982. С. 242–351.
265. Наумов Г. Ф., Севрюкова Л. Ф. Защитные функции биологически активных веществ прорастающих семян и возможность их применения для повышения болезнеустойчивости растений. *Алелопатия и продуктивность растений*. Київ : Наукова думка, 1990. С. 69–78.
266. Недвига М. В. Морфологічні критерії та генезис сучасних ґрунтів України (навчальний посібник). Київ : Сільгоспосвіта, 1994. 344 с.
267. Нелькен Д. Возделывание ржи как озимой поживной культуры (ПНР). *Международный с.-х. журнал*. 1975. № 4. С. 40–43.
268. Неред З. Я., Сонько М. П., Усенко Ю. И. Почвенный покров опытной станции. *Основные выводы по полевым опытам на Эрастовской опытной станции (1948–1968 гг.)*. Днепропетровск : ВНИИ кукурузы, ВАСХНИЛ, 1970. С. 11–15.
269. Неринг К., Люддеке Ф. Полевые кормовые культуры. Москва : Колос, 1974. 527 с.
270. Нигматуллин А. М., Астрова Д. Р., Шарыпова Ж. А. Некоторые физиологические особенности роста и развития амаранта метельчатого в связи с известкованием. *Изучение и оптимизация агроэкосистем в целях повышения их продуктивности и устойчивости* : сб. научн. трудов Казанского университета. Казань : Казан. ун-т, 1989. С. 15.

271. Никитин Д. Б. Влияние различных форм минерального азота на продуктивность амаранта. *Изучение и оптимизация агроэкосистем в целях повышения их продуктивности и устойчивости* : сб. научн. трудов Казанского университета. Казань : Казан. ун-т, 1989. С. 13–14.

272. Никитин А., Разумей Н., Савченко Н. Справочник по кормлению сельскохозяйственных животных Степи Украины. Одесса : Маяк, 1982. 199 с.

273. Николаев Е. В., Саплева Л. А. Разработка технологии возделывания амаранта на юге Украины. *Амарант: агроэкология, переработка, использование*. Казань, 1991. С. 30–32.

274. Нилов С. С. Кормопроизводство. Москва : Россельхозиздат, 1974. 40 с.

275. Ничипорович А. А. Задачи работ по изучению фотосинтетической деятельности растений как фактора продуктивности. *Фотосинтетические системы высокой продуктивности*. Москва : Знание, 1966. С. 7– 50.

276. Ничипорович А. А. Некоторые принципы комплексной оптимизации фотосинтетической деятельности и продуктивности растений. *Важнейшие проблемы фотосинтеза в растениеводстве*. Москва : Колос, 1970. С. 25–31.

277. Ничипорович А. А. О путях повышения продуктивности фотосинтеза растений в посевах. *Фотосинтез и вопросы продуктивности растений*. Москва : Изд-во АН СССР, 1963. С. 5–36.

278. Ничипорович А. А. Световое и углеводное питание растений – фотосинтез. Москва : Знание, 1955. 48 с.

279. Ничипорович А. А. Фотосинтетическая деятельность растений и пути повышения их продуктивности. *Теоретические основы фотосинтетической продуктивности*. Москва : Изд-во АН СССР, 1969. С. 511–527.

280. Ничипорович А. А. Фотосинтетическая деятельность растений как основа их продуктивности в биосфере и земледелии. *Фотосинтез и продуктивный процесс*. Москва : Наука, 1988. С. 8–54.

281. Ничипорович А. А. Фотосинтез и урожай. Москва : Знание, 1966.

48 с.

282. Ничипорович А. А., Строганова Л. Е., Чмора С. Н., Власова М. П. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. Москва : Изд-во АН СССР, 1961. 136 с.

283. Новосёлов Ю. К. Два урожая в год. Москва : Колос, 1972. 96 с.

284. Новосёлов Ю. К. Дополнительный источник кормов. *Кормовые культуры*. 1990. № 3. С. 11–14.

285. Новосёлов Ю. К. Промежуточные посевы кормовых культур. *Резервы увеличения производства растительного белка*. Москва : Агропромиздат, 1988. 208 с.

286. Новосёлов Ю. К., Рудоман В. В. Два – три урожая кормов с одной площади. Москва : Агропромиздат, 1988. 62 с.

287. Новосёлов Ю. К., Рудоман В. В. Кормопроизводство на поливных землях. Москва : Агропромиздат, 1988. 207 с.

288. Новосёлов Ю. К., Рудоман В. В. Кормовые культуры в промежуточных посевах. Москва : Агропромиздат, 1988. 208 с.

289. Носко Б. С. Действие высоких доз минеральных удобрений на свойства почв и урожай культур. *Агрохимия*. 1977. № 6. С. 31–39.

290. Олексенко Ю. Ф. Однорічні кормові культури в інтенсивному кормовиробництві. Київ : Урожай, 1988. 216 с.

291. Олексенко Ю. Срок уборки и урожай однолетних кормовых культур. *Корма*. 1975. № 4. С. 33–34.

292. Остапов В. И., Андрусенко И. И., Филиппев И. Д. и др. Интенсивное кормопроизводство на орошаемых землях / сост. С. П. Голобородько. Киев : Урожай, 1989. 223 с.

293. Остапов В. И., Исичко М. П., Гусев Н. Г. Научные основы получения двух – трех урожаев на орошаемых землях Украины. *Промежуточные посевы – резерв увеличения производства и повышения качества кормов* : сб. науч. тр. ВИК им. В. Р. Вильямса. Москва : ВИК, 1989. С. 111–120.

294. Остапов В. И., Марков М. П. Повторные посевы в Украинской ССР.

Два урожая кормовых культур в год. Москва : Колос, 1968. С. 18–24.

295. Остапов В. І., Барильник В. Т. Інтенсифікація кормовиробництва на зрошуваних землях півдня України. *Зрошуване землеробство*. Київ : Урожай, 1977. Вип. 22. С. 52–53.

296. Остапов В. І., Сіденко В. П. Продуктивність післяукісних і післяжнивних посівів. *Зрошуване землеробство*. Київ : Урожай, 1975. Вип. 20. С. 66–70.

297. Пабат И. А., Горбатенко А. И., Горобец А. Г. и др. Почвозащитная влагосберегающая обработка почвы в системе интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. *Научно обоснованная система земледелия Днепропетровской области*. Днепропетровск : Облполиграфиздат, 1988. С. 38–48.

298. Пабат І. А. Ґрунтозахисна система землеробства. Київ : Урожай, 1992. 151 с.

299. Панников В. Д., Минеев В. Г. Почва, климат, удобрение и урожай. Москва : Агропромиздат, 1987. 512 с.

300. Панюкова О. О., Войташенко Д. П. Удобрения амаранту. *Методичні рекомендації по ефективному використанню добрив*. Херсон : Айлант, 2005. 18 с.

301. Папкова С. Н. Фонофорез амарантового масла при лечении некоторых заболеваний слизистой оболочки полости рта. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 152–153.

302. Перекальский Ф. М. Повторные и совместные посе́вы. Москва : Знание, 1972. 48 с.

303. Петербургский А. В. Питание и жизнь растений. Москва : Госкультпросветиздат, 1956. 156 с.

304. Петин Н. С. Биологические основы рационального и экономного расходования воды при поливах. *Биологические основы орошаемого земледелия*. Москва : Колос, 1976. С. 23–33.

305. Петин Н. С. Комплексное регулирование и оптимизация в онтогенезе факторов среды и физиолого-биохимических процессов, обеспечивающих при орошении и удобрении высокую эффективность. *Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия*. Москва : Наука, 1983. С. 15–29.
306. Петриченко В. Ф. Наукові основи розвитку адаптивного кормовиробництва в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2004. № 1. С. 5–10.
307. Петухов Г. Д. Вика на зелёный корм. *Кормовые культуры*. 1991. № 1. С. 27.
308. Підгорна Л. Г., Дудка М. І. Вплив способів сівби і норм висіву на кормову і насіннєву продуктивність тифону. *Корми і кормовиробництво*. 2004. Вип. 53. С. 148–152.
309. Підпалій І. Ф., Шелест В. К., Когут В. Ф., Клекот М. І. Кормові культури на меліорованих землях Лісостепу. *Корми і кормовиробництво*. 1999. Вип. 46. С. 154–161.
310. Підпалій І. Ф., Когут В. Ф., Клекот М. І. Післяжнивні посіви на зрошуваних землях Центрального Лісостепу УРСР. *Корми і кормовиробництво*. 1991. Вип. 31. С. 38–41.
311. Побережна А. А., Радченко Л. Г., Мацютевич В. С. Трансформування посівів кормових культур і виробництва кормів та кормового білку в період реформування АПК. *Корми і кормовиробництво*. 2002. Вип. 48. С. 206–209.
312. Позднухова Н. И. Промежуточные культуры – дополнительный источник кормов. Ленинград : Колос, 1974. 104 с.
313. Позднухова Н. И. Промежуточные посе́вы кормовых культур в зарубежных странах. Москва : ВНИИ информации и технико-экономических исследований по сельскому хозяйству, 1976. 67 с.
314. Половенко И. С. Резервы кормовой базы. Москва : Знание, 1976. 48 с.
315. Попков Н. С. Продуктивность травостоев и баланс питательных веществ. *Химия в сельском хозяйстве*. 1986. № 6. С. 26–30.
316. Примак І. Д. Інтенсифікація кормовиробництва. Київ : Урожай, 1992.

280 с.

317. Прокопенко Л. С. О возможности использования амаранта для производства листовой муки с повышенным содержанием протеина. *Новые и перспективные растения и перспективы их промышленного использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 133–135.

318. Прокопенко Л. С., Танцуров Г. В., Юрченко Х. Ф. Экспрес-методи визначення якості кормів. Київ : Урожай, 1987. 160 с.

319. Прокофьев А. Б., Борисова Т. Н. Морфологические особенности *amaranthus cruentus* при различной густоте посева. *Изучение и оптимизация агроэкосистем в целях повышения их продуктивности и устойчивости* : сб. научн. трудов Казанского университета. Казань : Казан. ун-т, 1989. С. 78.

320. Проскура И. П., Новосёлов Ю. К., Харьков Г. Д., Пути увеличения производства растительного кормового белка. Москва : Знание, 1988. 64 с.

321. Проскура И. П., Бабич А. О., Квітко Г.П. Інтенсифікація польового кормовиробництва. Київ : Урожай, 1985. 161 с.

322. Проскура И. П., Квітко Г. П., Макаренко П. С., Остапов В. І. та ін. Організація кормової бази і виробництво кормів / за ред. І. П. Проскури, упоряд. Г. П. Квітко. Київ : Урожай, 1982. 232 с.

323. Проскура И. П., Кулик М. Ф., Квітко Г. П. та ін. Кормова база комплексів по виробництву молока і яловичини / за ред. І. П. Проскури. Київ : Урожай, 1980. 192 с.

324. Пундик В. П., Царик З. О. Використання зерна амаранту в пристартовому комбікормі для поросят-сисунів. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 78–79.

325. Рабочая тетрадь агронома по кормопроизводству / ред. А. Г. Денисенко, А. А. Бабича. Киев : Урожай, 1987. 228 с.

326. Радов А. С., Столыпин Е. И. Удобрение в орошаемом земледелии. Москва : Наука, 1978. 222 с.

327. Радов А. С., Чуян Г. С. Распределение и миграция подвижных форм

элементов питания в светло-каштановой почве и последствие азотно-фосфорных удобрений. *Агрохимия*. 1977. № 1. С. 44–48.

328. Рахманинулова З. Ф., Муклеинова Г. Х., Усманов И. Ю. Влияние разных видов стресса у *Amaranthus retroflexus* L. *Новые и перспективные растения и перспективы их использования* : материалы IV междунар. симпозиума. Москва : Изд-во Рос. университета дружбы народов, 2001. Т.1. С. 403–405.

329. Рахметов Д. Б. Високобілкові компоненти в змішаних посівах кукурудзи. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 6. С. 83–86.

330. Рахметов Д., Рибалко Я. Амарант знову нагадує про себе. *Пропозиція*. 2005. № 2. С. 67–68.

331. Резник А. И, Квитко Г. П. Однолетние кормовые культуры. Киев : Урожай, 1974. 88 с.

332. Рекомендации МСХ Украинской ССР по производству зелёных кормов для крупного рогатого скота мясных пород. Москва : Колос, 1981. 32 с.

333. Рекомендації МСГ УРСР по вирощуванню високих урожаїв культур зеленого конвейера в колгоспах і радгоспах Лісостепу і Степу Української РСР. Київ : Урожай, 1967. 23 с.

334. Рекомендації МСГ УРСР по вирощуванню високих урожаїв культур зеленого конвейера в колгоспах і радгоспах Української РСР. Київ : Урожай, 1975. 44 с.

335. Рекомендации МСХ УССР и МСХ Молдавской ССР по интенсификации кормопроизводства, повышению качества кормов и рациональному их использованию в животноводстве Украинской ССР и Молдавской ССР. Киев : Урожай, 1984. 23 с.

336. Різник О. І., Квітко Г. П. Однорічні кормові культури /вид. 2-е, доп. і перероб. Київ : Урожай, 1980. 80 с.

337. Рогов М. С., Лобанов Н. Д. Смешанные посе́вы зернофуражных и зернобобовых культур – важный источник производства высокобелковых концентрированных кормов. *Резервы увеличения производства растительного*

белка : сб. научн. трудов ВНИИ кормов им. Вильямса. Москва : ВНИИК, 1990. С. 77–84.

338. Рожковська Г. С. До питання про агротехніку післяжнивних культур. *Питання землеробства на півдні України*. Київ : Урожай, 1964. С. 253–259.

339. Рощина В. Д., Рощина В. В. Выделительная функция высших растений. Москва : Наука, 1989. 214 с.

340. Рудишин В. К., Дерев'янський В. П., Молдован В. Г. Ріст та розвиток рослин амаранту волотистого залежно від строку посіву *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 49–50.

341. Рудишин В. К. Способи посіву амаранту волотистого. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : перша Всеукраїнська наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 48.

342. Рябошапка Н. Н., Савенко Н. М., Кушнир В. М. и др. Экономический справочник растениевода юга Украины. Одесса : Маяк, 1985. 191 с.

343. Самохин Г. М. Редька масличная – перспективная кормовая культура. Новые культуры в народном хозяйстве и медицине. Киев : Наукова думка, 1976. Ч. 2. С. 50–51.

344. Сараєв В. С. Динаміка нагромадження вегетативної маси і продуктивність соргових культур та їх сумішок з бобовими на зелений корм в умовах Буковини. *Корми і кормовиробництво*: міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 1987. Вип. 5. С. 10–15.

345. Сарнацький П. Л., Видрін Ю. В., Архипенко Ф. М., Тютюнник М. Г. Нові і малопоширені кормові культури. Київ : Урожай, 1985. 72 с.

346. Сарнацький П. Л., Видрін Ю. В., Недождій Ю. П. Кормовий цех господарства. Київ : Урожай, 1982. 48 с.

347. Сарнацький П. Л., Видрін Ю. В., Недождій Ю. П. Зелений конвейєр. Київ : Урожай, 1988. 69 с.

348. Сарнацкий П. Л., Цюпа Н. Г., Остапов В. И., Филиппев И. Д. Создание полей гарантированного урожая кормовых культур. *Производство и*

рациональное использование кормового протеина. Киев : Урожай, 1979. С. 84–92.

349. Сатин М. Г., Мельников М. М. Укрепление кормовой базы – ключевая задача. Киев : Урожай, 1983. 65 с.

350. Семенов А. П., Чураков Б. С. Землепользование и кормовая база. *Кормопроизводство.* 1993. № 3. С. 13–14.

351. Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області / ред. кол. О. А. Любич, Є. М. Лебідь, В. І. Шеманьов, Б. В. Дзюбецький та ін. 2005. 432 с.

352. Ситник І. Д. Ріпак – джерело рослинного білка. *Корми і кормовиробництво.* Київ : Урожай, 2003. Вип. 51. С. 34–35.

353. Скворцов В. А. Продуктивность и продолжительность использования культур зелёного конвейера в условиях центральной Степи УССР : дис. ... канд. с.-г. наук. 06.538 / Всесоюзный науч.-исслед. ин-т кукурузы. Днепропетровск, 1972. 185 с.

354. Скиба И. И. Резерв укрепления кормовой базы животноводства. *Кормопроизводство.* 1983. № 11. С. 24–26.

355. Слободян Т. О. Кормова цінність зеленої маси капустяних культур при застосуванні добрив. *Досвід вирощування нетрадиційних кормових рослин на Україні і: матеріали республіканського науково-виробничого семінару.* Кам'янець-Подільський, 1990. С. 26–27.

356. Слонов Л. Х., Шугушева Л. К. Эколого-физиологические особенности интродуцирования образцов амаранта. *Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье : материалы VII междунар. науч.-практ. конф.* Симферополь, 1998. С. 238.

357. Снеговой В., Кузьменко А. Промежуточные посевы в Молдавии. *Корма.* 1976. № 4. С. 38.

358. Снеговой В. С. Промежуточные культуры и урожай последующих культур. *Земледелие.* 1984. №3. С. 53.

359. Соколов А. В. Агрохимические методы исследования почвы.

Москва : Наука, 1975. С. 63–219.

360. Соколов А. В., Худенко М. Н., Крысина Н. А. Зеленые корма – с весны до осени. *Корма*. 1979. № 2. С. 24–25.

361. Соколовская О. Ф., Юрченко Н. Ф., Прокопенко Л. С. Питательность вегетативной массы амаранта метельчатого. *Амарант: агроэкология, переработка, использование*. Казань, 1991. С. 18–19.

362. Соловьёва А. Е., Зверева О. А. Биохимические свойства овощных амарантов. *Новые и перспективные растения и перспективы их промышленного использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 24–25.

363. Солоненко Л. П., Железнова Н. Б., Железнов А. В. Химический состав растений различных видов амаранта в условиях Западной Сибири. *Новые и перспективные растения и перспективы их промышленного использования*: материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 28–30.

364. Столярчук П. З., Боярський Л. Г. Заготівля кормів і нормована годівля сільськогосподарських тварин: Довідник. Львів : Каменяр, 1989. 173 с.

365. Стрельцова В. С. Про строки першого косіння та висоту зрізу суданської трави в умовах зрошення. *Зрошуване землеробство*. Київ : Урожай, 1972. Вип. 13. С. 59–64.

366. Таволжанский Н. П. Зеленый конвейер интенсивного типа. *Кормопроизводство*. 1987. №12. С. 20–22.

367. Телятников М. Я., Михальчевський Б. М. Заготівля і використання кормів у господарствах Степу України. Дніпропетровськ : Промінь, 1985. 78 с.

368. Тен А. Г. Кормопроизводство. Москва : Колос, 1982. 204 с.

369. Тетерина Е. Н. Предварительное изучение продуктивности амаранта метельчатого в богарных условиях юга Украины. *Кормовые растительные ресурсы – фактор НТП в кормопроизводстве*. Киев, 1989. С. 51.

370. Тимирязев К. А. Каткий очерк теории Дарвина. Киев–Харьков : Госсельхозиздат, 1949. С. 66–67.

371. Тимирязев К. А. Физиология растений как основа рационального земледелия. Избранные сочинения, Москва : Госиздат, 1957. Ч. 1. С. 130–150.
372. Тимонин А. К. Анатомия вегетативных листьев некоторых видов рода *Amaranthus* L. Развитие. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол.* Москва, 1984. Т. 89. Вып. 2. С. 82–88.
373. Тимонин А. К. Строение первичной проводящей системы стебля некоторых видов *Amaranthus* L. *Вестник Московского университета*, 1984. Сер. 16. № 2. С. 19–23.
374. Тимонин А. К. О строении устричного аппарата некоторых представителей семейства *Amaranthus* L. *Вестник Московского университета*, 1984. Сер. 16. № 2. С. 16–19.
375. Тимонин А. К. Строение устьичных аппаратов вегетативных органов некоторых видов *Amaranthaceae* L. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол.* Москва, 1985. Т. 90. Вып. 3. С. 84–89.
376. Тищенко К. Н., Никитин Д. Б., Кунаева Л. К. Некоторые физиолого-биохимические характеристики углеводного и азотного метаболизма на свету у представителей рода *Amaranthus*. *Вестник Ленинградского ГУ*, 1989. Сер. 3. Вып. 3. С. 70.
377. Ткалич И. Д., Телятников Н. Я. Подбор культур для поукосных и пожнивных посевов. *Кормопроизводство*. 1983. № 5. С. 32–33.
378. Ткаченко А. Н., Денисенко А. Г., Зиневич Л. Л. и др. Рабочая тетрадь агронома по интенсивным технологиям возделывания озимых культур / под ред. А. Н. Ткаченко. Киев : Урожай, 1985. С. 109–122.
379. Толстоусов В. П. Удобрения и качество урожая. Москва : Колос, 1974. С. 164–70.
380. Томашевський Д. П. Кукурудза. Київ : Урожай, 1970. 364 с.
381. Томме М. Ф. Корма СССР. Состав и питательность. Москва : Колос, 1964. 448 с.
382. Торгашева А. П., Гончаров Б. П. Озимая вика. Москва : Россельхозиздат, 1970. 48 с.

383. Турцева Н. В., Шамова И. Г. Исследование динамики накопления пигментов у амаранта багряного при разной плотности посева. *Изучение и оптимизация агроэкосистем в условиях повышения их продуктивности и устойчивости* : сб. научн. трудов Казанского университета. Казань : Казанск. ун-т, 1989. С. 9–10.
384. Тютюнников А. И. Однолетние кормовые травы. Москва : Россельхозиздат, 1973. 200 с.
385. Ульянова А. С., Долина Л. С. Эффективное использование кормов. Москва : Колос, 1984. 80 с.
386. Утеуш Ю. А. Екологія нових кормових інтродуцентів в умовах Лісостепу України. Київ : Урожай, 1998. 230 с.
387. Утеуш Ю. А. Кормові якості та використання озимого ріпаку в зеленому конвейєрі. *Вісник с.-г. науки*. 1970. № 12. С. 54–57.
388. Утеуш Ю. А. Новые перспективные кормовые культуры. Киев : Урожай, 1991. 145 с.
389. Утеуш Ю. А. Озима суріпиця як цінна кормова культура для проміжних посівів. *Вісник с.-г. науки*. 1972. № 12. С. 57–60.
390. Утеуш Ю. А. Рапс и сурепица в кормопроизводстве. Київ : Наукова думка, 1979. 228 с.
391. Утеуш Ю. А. Шляхи подовження вегетації кормових рослин в умовах Полісся і Лісостепу України. *Вісник АН УРСР*. 1973. № 9. С. 65–69.
392. Утеуш Ю. А., Губар М. І. Капустяні та малопоширені кормові культури. *Довідник з кормовиробництва* / 2-е вид. доп. і перероб. Київ : Урожай, 1984. С. 47.
393. Утеуш Ю. А., Лобот М. Г. Кормові ресурси флори України. Київ : Наукова думка, 1996. 218 с.
394. Ушкаренко В. А., Петрова К. В., Терещенко С. Г. Сравнительная эффективность различных приёмов обработки почвы в условиях интенсивного использования пашни при орошении. *Орошаемое земледелие*. Київ : Урожай, 1986. Вып. 31. С. 8–11.

395. Ушкаренко В. А., Ушкаренко Т. П. Минимализация обработки почвы под кормовые культуры в промежуточных посевах на орошаемых землях юга Украины. Вопросы обработки почв : сб. научн. трудов ВАСХНИЛ. Москва : Колос, 1979. С. 105–110.

396. Ушкаренко В. А., Ушкаренко Т. П., Терещенко С. Г. Возделывание культур в промежуточных посевах. *Земледелие*. 1979. №6. С. 45–47.

397. Филёв Д. С., Циков В. С., Золотов В. И., Логачёв Н. И., Телятников Н. Я., Пономаренко А. К. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой. Днепропетровск, 1980. 54 с.

398. Фисун М. Н., Гринько С. В. Амарант на пойменных почвах. *Амарант: агроэкология, переработка, использование*. Казань, 1991. С. 5–6.

399. Фисун М. Н., Гринько С. В., Куныжев Р. Использование амаранта в полевом кормопроизводстве. *Возделывание и использование амаранта в СССР* : сб. научн. трудов Казанского университета. Казань : Казанский ун-т, 1991. С. 56–60.

400. Фисюнов А. В. Сорные растения. Москва : Колос, 1984. 320 с.

401. Філіп'єв І. Д., Міхєєв Є. К. Як програмувати урожай. Київ : Урожай, 1990. 96 с.

402. Хайбуллина Л. Н., Кадырова З. З. О выборе форм азотных удобрений при возделывании амаранта на основных типах почв ТССР. *Возделывание и использование амаранта в СССР* : сб. научн. трудов Казанского университета. Казань : Казанский ун-т, 1991. С. 177–184.

403. Хируг С. С., Вышталюк А. Б. Витаминно-травяная мука из амаранта – высокоэффективный корм для кур-несушек. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 182–184.

404. Хохлачов В. В. Хліб на день прийдешній: секрет амаранта. *Вісник АН України*. 1992. № 2. С. 16–22.

405. Хрипун В. Балансування раціонів молочних корів – запорука їх високої продуктивності. *Пропозиція*. 2001. № 4. С. 78–79.

406. Цандур М. О. Погляди на сучасне та майбутнє кормовиробництво. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 6. С. 5–6.

407. Царик З. А. Перспективы использования зерна амаранта в производстве мясных изделий. *Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье* : материалы VII междунар. науч.-практ. конф. Симферополь, 1998. С. 667.

408. Циков В. С. Кукуруза: технология, гибриды, семена. Днепропетровск : ВАТ Видавництво Зоря, 2003. 296 с.

409. Цыбулько В. С., Васильев Н. П., Тимошенко Г. А., Пазий И. Ф. Смеси с тритикале. *Кормовые культуры*. 1990. №1. С. 37–38.

410. Черенков А. В., Дудка М. І. Заходи щодо збільшення виробництва кормів і підвищення їхньої якості. *Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області*. Дніпропетровськ : Промінь, 2005. С. 295–298.

411. Черенков А. В., Дудка М. І. Резерви збільшення рослинного білка в Степу України. *Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах* : матеріали IV (XVII) наук.-вироб. конф. 18 жовт. 2002 р. Інститут тваринництва центральних районів УААН. Дніпропетровськ, 2002. С. 94–100.

412. Черенков А. В., Дудка М. І. Шляхи підвищення насіннєвої продуктивності вики озимої в умовах північного Степу України. *Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету*. Дніпропетровськ, 2004. № 2. С. 56–59.

413. Черенков А. В., Дудка М. І., Костиця І. В. Ефективність багатокomпонентних сумішок як попередника озимої пшениці в умовах північної підзони Степу України. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2006. №№ 28–29. С. 69–73.

414. Черенков А. В., Дудка М. І., Черенкова Т. П. Продуктивність однорічних ранніх ярих агроценозів у системі зеленого конвеєра. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2006. №№ 28–29. С. 35–39.

415. Черенков А. В., Красненков С. В., Дудка М. І. Продуктивність і

отавність амаранту при різних строках збирання на зелений корм. *Бюлетень Інституту зернового. господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2002. №№ 18–19. С. 96–100.

416. Черенков А. В., Лівенський А. І., Дудка М. І. Багатокомпонентні сумішки ранніх ярих кормових культур з участю капустяних у північному Степу України. *Корми і кормовиробництво*. 1995. Вип. 40. С. 23–30.

417. Черенков А. В., Рибка В. С., Компанієць В. О., Кулик А. О., Ковтун О. В. Нормативно-методичний довідник по обґрунтуванню виробничих затрат в зерновому господарстві Степу України /за ред. Черенкова А. В., Рибки В. С. Дніпро : ДУ Інститут зернових культур НААН України. 2017. 244 с.

418. Чернобривенко С. И. Биологическая роль растительных выделений и межвидовые взаимоотношения в смешанных посевах. Москва : Советская наука, 1956. 214 с.

419. Чернов И. А., Дёмина Г. В., Иванова О. Р. Особенности развития корневой системы амарантовых. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 74.

420. Чернов И. А., Земляной Б. Я. Амарант – фабрика белка : монография. Казань, 1991. 90 с.

421. Чернов И. А., Куликов Ю. А. Физиологические обоснования технологии возделывания амаранта в Среднем Поволжье. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : матеріали Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 54–55.

422. Чубенко А. В., Головин В. П. Кормовая культура амарант для засушливого юга Украины. *Возделывание и использование амаранта в СССР* : сб. научн. трудов Казанского университета. Казань : Казанский университет, 1991. С. 60–67.

423. Шанда В. И. О формах взаимного влияния семян культурных растений при проращивании. *Физиолого-биохимические основы взаимодействия растений в фитоценозах*. Київ : Наук. думка, 1971. С. 100–105.

424. Шапкина Г.С. Возделывание амаранта на кормовые цели : обзор. информ. ВНИИТЭИ. Москва : Агропром, 1991. Вып. 5. С. 19–26.
425. Шапкина Г. С. Выращивание крестоцветных промежуточных культур – резерв увеличения производства кормового растительного белка : обзор. информ. ВНИИТЭИ. Москва : Агропром, 1990. 66 с.
426. Шевченко Е. М. Возделывание амаранта без орошения на чернозёмных почвах Саратовского правобережья. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования* : материалы второго междунар. симпозиума. РФ. Пущино, 1997. С. 149.
427. Шелест В. К., Підпалій І. Ф., Бернадський І. В. Норма висіву насіння, ширина міжрядь та чутливість до зрошення амаранту волотистого в Центральному Лісостепу. *Проблеми вирощування, переробки і використання амаранту на кормові, харчові і інші цілі* : перша Всеукраїнська наук.-практ. конф. Вінниця, 1995. С. 40–41.
428. Шишкин А. И. Силосные культуры в уплотненных посевах. Москва : Россельхозиздат, 1969. 181 с.
429. Шкурпела И. А., Киреев В. М., Клинов В. Д. На орошаемых землях три урожая в год. Кормопроизводство. 1980. № 5. С. 27–29.
430. Шлапунов В. Н. Промежуточные посевы кормовых культур в Белорусской ССР. Москва : Колос, 1974. 8 с.
431. Шлапунов В. Н., Лукашевич Т. Н. Зелёный конвейер может «работать» дольше. *Кормопроизводство*. 1984. № 6. С. 27–28.
432. Шлапунов В. Н., Пиллюк Я. Э. Химический состав зелёной массы и качество силоса редьки масличной. Пути повышения урожайности полевых культур. Минск : Ураджай, 1987. Вып. 18. С. 26–29.
433. Шлефрин В. И., Селиванова Т. И. Экономическая оценка эффективности производства и использования кормов. *Кормопроизводство*. 1992. № 4. С. 2–6.
434. Шлыков Г. Н. Интродукция и акклиматизация растений. Москва : Изд. с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1963. 487 с.

435. Шмалько Н. А., Бочкова Л. К., Росляков Ю. Ф. Перспективы использования вторичных продуктов комплексной переработки семян амаранта в хлебопечении. *Хранение и переработка зерна*. 2004. № 1 (55). С. 47–48.

436. Шоваг В. И., Бездушный М. С. Горчица белая в основных и промежуточных посевах. *Новые пищевые и кормовые растения в народном хозяйстве*. Киев : Наук. думка, 1981. Ч. 2. С. 123–124.

437. Шулындин А. Ф. Тритикале – новая зерновая и кормовая культура. Киев : Урожай, 1981. 48 с.

438. Щербаков В. Я., Яковенко Т. М., Когут С. Г. Вирощувати амарант – економічно вигідно. *Пропозиція*. 2003. № 3. С. 34–35.

439. Эрнст Л. К., Боярский Л. Г., Коноплев Е. Г., Зельнер В. Р. Производство и использование полнорационных кормовых смесей. Москва : Колос, 1976. 192 с.

440. Юрчишин В. В. Аграрні перетворення в Україні: не безальтернативний погляд на проблему. Київ : Аграрна наука, 1999. 66 с.

441. Якунін О. П., Дудка М. І., Черенкова Т. П. Вплив способів розміщення і співвідношення компонентів на продуктивність сумісних посівів кукурудзи з амарантом на зелений корм. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2005. №№ 26–27. С. 209–212.

442. Ярошевич М. И. Высокобелковая кормовая культура амарант. *Сельское хозяйство Белоруссии*. 1989. № 4. С. 11.

443. Ярошевич М. И., Клещукевич Б. Б., Лобан С. Е. Амарант – перспективная кормовая культура. Минск : Бел. НИИНТИ, 1988. 4 с.

444. Ярошенко В. В., Терещенко П. К. Яровые промежуточные посевы повышают продуктивность полей. *Кормопроизводство*. Киев : Урожай, 1982. № 4. С. 25–27.

445. Ясенецький В. А., Єрмоленко В. О., Гарькавий А. Д. Зниження енергозатрат у тваринництві і кормовиробництві. Київ : Урожай, 1989. 136 с.

446. Abbot J. A., Campbell T. A. Sensory evaluation of vegetable amaranth (*Amaranthus* spp.). *Hort. Science*. 1982. Vol. 17. P. 409–410.

447. Acar W., Vohra P. Nutritional evaluation of grain amaranth for growing chickens. *Poultry Science*. 1988. Vol. 67 (8). P. 1166–1173.
448. Bachthaler G., Ullsperger A., Rees H. Biologische, oecologische und pflanzenbauliche Einflüsse auf Entwicklung und Verbreitung des Ackerankrautes Rauhaariger Amaranth (*Amaranthus retroflexus* L.). *Nachrichtenbe. Deut. Pflanzenschutzd.* 1988. Vol. 4. № 118. P. 161–170.
449. Baltensperger D. David and Frickel Glen. Nebraska proso, sunflower and amaranth variety tests. 1991. 13 p.
450. Becker R. Preparation, composition and nutritional implications of amaranth seed oil. *Cereal Foods World*. 1989. Vol. 34. P. 950–953.
451. Becker R., Wheeler E., Lorenz K. A composition study of amaranth grain. *J. Food Sci.* 1981. Vol. 46. P. 1175–1180.
452. Betschart A. A. *Amaranthus cruentus*: Milling characteristics, distribution of nutrients within seed components, and the effects of temperature on nutritional quality. *J. Food Sci.* 1981. Vol. 46. P. 1181–1187.
453. Bressani R. Development of 100 % amaranth food. *Rodale Press*. 1984. № 6. P. 8–19.
454. Broekaert W. F., Marien W., Terras F. R. G. Antimicrobial peptides from *Amaranthus caudatus* seeds with sequence homology to the cysteine glycine – rich domain of chitin binding proteins. *Biochemistry*. 1992. Vol. 31. N 17. P. 4308–4314.
455. Bykov O., Koshkin V., Catsky J. Carbon dioxide compensation concentration of C₃ and C₄ plants depends on temperature. *Photosynthetic*. 1981. Vol. 15. P. 113.
456. Chaboud A., Rougier M. Secretions mucilagineuses et rôle dans la rhizosphère. *Ann. Boil.* 1981. V. 20. N 4. P. 313–326.
457. Chairatanayuth P. Inclusion of amaranth crop residue in diets for cattle. *Ruminant feeding systems utilizing fibrous agriculture residues* / In Dixon R. M. (ed) Proceedings of the Fifth Annual Workshop of the Australia – Asian Fibrous Agricultural Residues Research Network held in Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor, 13–17 April, 1985. International Development Program of Australian

Universities and Colleges Ltd. Australia, Canberra. 1986. P. 131–135.

458. Connor J. K., Gartner R. G. W., Runge R. M. *Amaranthus edulis*: an ancient food source re-examined. *Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry*. 1980. Vol. 20 (103). P. 156–161.

459. Correa A. Estuda da hroteina e de qutros contrudentes da semente de algumas espesies del amaranto. Brazill : Federal Univ., 1983. 78 p.

460. Esser J. Müssen es immer Stoppelsaaten sein? *Feld und Wald*. 1973. Bd. 92. H. 32. S. 9–10.

461. Fejer J. Vegetecn pozorovanie laskavca (*Amaranthus L.*) v roku 1995. *Biologizacia rastlinnej výroby V. a V I*. Nitra. 1996. S. 165–171.

462. Gorny L., Tolloczko W. Dobor roslin pastewnych do uprawy po spezecie zyta na zielonke. *Przegląd hodowlany*. 1975. R. 43. № 4. S. 17–19.

463. Götz W. Zwischenfrüchte immer notwendiger. *Feld Wald.*, 1973. Bd. 92. H. 24. S. 5–6.

464. Habanova M., Haban M. Vplyv termsnu sejby na urodu semien vybranych dmchov laskavca (*Amaranthus L.*). *Biologizacia rastlinnej výroby V. a V I*. Nitra. 1996. S. 100–103.

465. Hisdley K. Aztecs winning crop amaranth. *Fanners Weekly*. 1979. September (21). P. 109–111.

466. Jamriská P. The influence of variety on amaranth yields. The Secjnd International Conference on Amaranth. Olomuc: Czech Republic, 1994. P. 11–12.

467. Jondtham B., Tucker I. Amaranth: The once and future crop. *Bioscience*. 1986. Vol. 36. P. 9.

468. Jonston T. The effects of plant density and fertilizer application on yield components in three marrowstem kale varieties. *J. agron. Science*, 1971. V. 77. № 1. P. 83–89.

469. Kalachnyuk G. I. Possibilities of decrease of ammonia formation in the rumen. *Problems of Protein nutrition of animals* / Ed. A. Sommer, Nitra-SR, 1996. P. 62–66.

470. Konishi Y., Nakajinura R., Sugimoto Y. Transmission electron microscopy of protein bodies in the *Amaranthus cruentus* seed embryo. *Biochem.* 1995. Vol. 59. № 11. P. 2140–2142.
471. Laovoravit N., Kratzer F. K., Becker R. The nutritional value of amaranth for feeding chickens. *Poultry Science*. July 1986. Vol. 65 (7). P. 1370.
472. Lehman J. Carbohydrates of amaranth. *Legacy*. USA. Briceyn. Amer Amaranth Inst., MN. 1988. Vol. 1. P. 4–8.
473. Lehman J. Lipids of grain and feral amaranth. *Legacy*. USA. Briceyn. Amer Amaranth Inst., MN. 1991. Vol. 4. P. 2–6.
474. Lohithaswa H. C., Nagaraj T. E., Savitramma D. I., Hemaerddy H. B. Genetic variability studies in grain amaranth. *Mysore agric. Sci.* 1996. Vol. 30. P. 117–120.
475. Lüddecke F. Qualitätsmāside Einschätzung und Anbautechnik der Wichtigsten Winterzwischenfruchte in der DDR. *Feldwirtschaft*, 1971. Bd. 12. H. 8.S. 365–367.
476. Lyon C. K. and Becker R. Extraction and refining of oil from amaranth seed. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 1987. Vol. 64. P. 233–236.
477. Magomedov I. M. Amaranth as a source quality protein, vitamins and mineral tltments. *Cereal for human health and preventive nutrition*. Bruno, Prague. 1998. P. 157–158.
478. Makus J. D. Evaluation of amaranth as a potential green crop in the mid-south. *Hort. Science*. 1984. Vol. 19. P. 881–883.
479. Marounek M., Suchorska O., Savka O. Effect of substrate and feed antibiotics on *in vitro* production of volative fatty acids methane in caecal contents of chickens. *Animal Feed Science and Technology*. Netherlands (80), 1999. P. 223–230.
480. Martinez M. A. Percepcion botanica en dos grupos etnicos de la Sierra Norte Puebla. *Amtrica Indigena*. 1987. Vol. 47 (2). P. 226–240.
481. Martinez M. A., Evangelista V., Mendoza M. A. Catalogo de plantas utiles de la Sierra Norte de Puebla, Mexico. Cuadernos del snstituto de Biologia 25, Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Mexico D. F., 1995.

482. Mihalik E., Nagy E. Studies on some properties of starch in cultivated *Amaranthus* spp. *Atti del Convegno intern: Coltivazione e miglioramento di piante officinali*. Italy. Trento: Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali, 1996. P. 325–328.
483. Myers R. L. Regional amaranth variety test. *Legacy. The Official Newsletter of the Amaranth Institute*. 1994. Vol. 7, № 1.
484. Nosberger I. Einfluss physiologischer und ökologischer faktoren aut die Ertragsbildung im Futtrbau. *Mitt. Schweiz. Landwirtsch.* 1981. Vol. 29. P. 125 – 132.
485. Odwongo W. O., Mugerva J. S. Performance of calves on diets containing amaranthus (*Amaranthus hybridus*) Leaf meal. *Animal Feed. Science and Technology*. 1980. September. Vol. 5 (3). P. 193–204.
486. Palmason F., Danso S. K., Handarson G. Nitrogen assimilation in soil and mixed stands of sweet-blue lupine (*Lupinus angustifolius* L.) ryegrass and oats. *Plant and Soil*. 1992. V. 109. N 3. S. 21.
487. Pedersen B., Hallgren L., Hansen I. The nutritive value of amaranth green (*Amaranthus caudatus*). *Plant Food*. 1987. Vol. 40. P. 61–71.
488. Petibscaya V., Kalenov P., Guseva T. Confectionary production of flour of white seeds amaranth. *The Second International Conference on Amaranth*. Olomuc. Czech Republic. 1994. P. 21–22.
489. Pond W. G., Lehman J. W., Elmore R. Feeding value of raw or Heated grain amaranth gremplasm. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 1991. Vol. 33. P. 221–236.
490. Pond W. G., Lehman J. W. Nutritive value of a vegetable amaranth cultivar for growing lambs. *J. Anim. Sci.* 1989. Vol. 67. P. 3036–3039.
491. Rivera M., Agilo R., Lorenzo M. *Amaranthus viridis* poisoning in young cattle Revista. *Cubana de Ciencias Veterinarias*. 1984–1985. Vol. (3–4). P. 335–338.
492. Salcini M. C., Holdensen L. V., Lowman S. K. et. al. Organic grain intercropping in Denmark. *J. of Research in Ecology*. 2002. P. 585–586.
493. Saunders R. M., Becker R. *Amaranthus*: A potential food and feed resource. *Advances in cereal science and technology*. 1984. Vol. 6. P. 357–386.

494. Schaffer G., Knüpfer H. Sommerzwischen fruchte in der industriemässigen Pflanzenproduction. *Feldwirtschaft*, 1975. Bd. 16. H. 7. S. 316–318.
495. Sealy R. L., Williams E. L., Novak J. Vegetable amaranth: cultivar selection for summer production in the south. In: J. Janick and J. E. Simon (eds) *Advances in new crops*. Timber Press, Portland, OR., 1990. P. 396–398.
496. Soriano-Santos J., Iwabuchi S., Fujimoto K. Partial characterization of albumin and globulin from *A. cruentus*. *Primer Cong Intern dec amaranto*. Mexico. 1991. P. 71.
497. Takken A., Connor I. K. Some toxicological aspects of grain amaranth for pigs. Plant toxicology. In *Proceeding of the Australia, USA. poisonous: Plants Symposium*, May 14–18, 1984. In Brisbane, Australia. Animal research Institute, Yeerongpilly. 1985. P. 170–177.
498. Tchernov I. A. The potential of *Amaranthus L.* and the problem of leaf protein. Green vegetation fractionation: Proceedings of the 5 Intern. *Congress of Leaf Protein Research*. Rostov-on-Don, 1966. Vol. 3. P. 44–50.
499. Teutonico R. A. and Knor D. Amaranth: composition, properties and applications of a rediscovered food crop. *Food Tech.* 1985. Vol. 39 (4). P. 49–60.
500. Trenbaht B. R. Biomass productivity of mixtures. *Advances in agronomy*. 1974. Vol. 26. P. 177–210.
501. Webb D. M., Snith C. W., Schulz-Achaefer P. Amaranth Seeding emergence as affected by seedling Depth and temperature on a theraigradient plate. *Agron J.* (Modison). 1987. Vol. 79. P. 23–26.
502. Weber L., Kaufman C. Plant breeding and seed production. *University Minnesota*. St. Paul. 1990. P. 34–40.
503. Whittaker P. and Ologunde M. O. Study of iron bioavailability in a native Nigerian grain amaranth cereal for young children using a rat model. *Cereal Chem.* 1990. Vol. 67. P. 35–41.

504. Williams J. T. and Brenner D. Grain amaranth (*Amaranthus* species / In: J. T. Williams (ed.). *Cereals and pseudocereals. Chapman and Hall*. London. 1995. P. 129–186.

505. Willis R. B. H., Wong A. W. K., Scriven F. M. Nutrient composition of Chinese vegetables. *J. Arg. Food Chem.* 1984. Vol. 32. P. 413–416.