

А. Г. ЯГУПЕНКА, Л. В. КУКРАШ

**ПРАДУКЦЫЙНАСЦЬ ЗМЕШАНЫХ ПАСЕВАЎ
ЗЕРНЕБАБОВЫХ ҚУЛЬТУР З ЯРАВЫМ РАПСАМ**

Адным са шляхоў ліквідацыі дэфіцыту кармавога бялку ў вытворчасці кармоў з'яўляецца выкарыстанне розных сумесяў зернебабовых з іншымі культурамі. Так, у [1, 2, 4—6] адзначаецца высокая эфектыўнасць вырошчвання на зерне сумесяў вікі яравой і гароху з зерневымі культурамі, што дае магчымасць атрымліваць высокабялковы зернефураж, збалансаваны па амінакіслотным саставе.

У цяперашні час у Беларусі побач з павелічэннем вытворчасці зерня бабовых павялічваюцца плошчы і пад другой высокабялковай культурой — яравым рапсам. У насенні рапсу змяшчаецца 20—29% бялку [7], да таго ж па амінакіслотным саставе ён не саступае соеваму [3]. У сувязі з гэтым узнікла неабходнасць вывучыць парапаўнальную прадукцыйнасць асноўных зернебабовых культур і рапсу, а таксама іх сумесяў пры вырошчванні на зернефураж.

Даследаванні праводзіліся на полі эксперыментальнай базы «Жодзіна» Смалявіцкага раёна на дзярнова-падзолістых лёгкасуглінковых гле-бах з наступнай характарыстыкай ворнага слоя: pH_{KCl} 6,0—6,4, колькасць гумусу — 1,8—1,96%, P₂O₅ — 15,0—24,5, K₂O — 25,0—29,5 мг/100 г глебы. Папярэднік — азімія культуры, норма ўгнаення — N₃₀P₆₀K₉₀. Вывучаўся парныя сумесі кармавога гароху Вусцянскі, кармавога бобу — Аушра, яравой вікі — Белацаркоўская 222, вузкалістага лубіну — Ціміразеўскі 1 з яравым рапсам пры розных нормах высеву насення. Доследы закладваліся ў чатырохразовай паўторнасці, уліковая плошча дзялянкі 25 м².

Ва ўмовах вегетацыйнага перыяду 1987 г. тэмпература паветра ў маі, чэрвені і ліпені была блізкай да нормы. Дастатковая колькасць ападкаў у гэтыя месяцы спрыяла завязванню вялікай колькасці струкоў на раслінах і падаўжэнню вегетацыйнага перыяду вікі і кармавога бобу.

Вегетацыйны перыяд 1988 г. характарызаваўся ў цэлым спрыяльнымі метэаралагічнымі ўмовамі росту і развіцця раслін. У 1989 г. у маі выпала толькі 15,3 мм ападкаў пры павышанай тэмпературе паветра, што адмоўна ўплывала на пачатковы перыяд развіцця бабовых культур. Як відаць з табл. 1, найбольш ураджайнай бабовай культурой пры пасеве ў чыстым выглядзе ў сярэднім за тры гады быў кармавы боб (40,7 ц/га).

Сярод вывучаемых сумесяў у 1987 г. найбольшая прадукцыйнасць была ў гароха-рапсавай пры норме высеву адпаведна 0,9 і 1,2 млн. шт. усходжага насення/га. У гэтым жа варыянце ўраджайнасць гароху была на ўзроўні пасеву яго ў чыстым выглядзе. Ва ўмовах вегетацыйнага перыяду 1988 г. выдзяляўся варыянт чистага пасеву гароху.

Прадукцыйнасць гароха-рапсавых зернесумесяў у 1989 г. была больш высокай, чым пры сяўбе гароху ў чыстым выглядзе. Уздельная вага бабовага кампанента ў зернесумесі была больш нізкай, чым за папярэдняй гады, і складаў 58,7—41,3%.

Пры норме высеву гароху 1,05 і рапсу 0,9 млн. шт. усходжага насення/га доля гароху ў зернесумесі складаў 20 ц і была роўнай яго ўраджайнасці ў аднавідавым пасеве.

Таблица 2. Збор сырого бялку ва ўраджай вивчаемих культур і сумесяў, ц/га

Варыант	1987 г.	1988 г.	1989 г.	Сярэдніе
1. Гарох—1,5	8,9	6,71	3,72	6,44
2. Тоё ж—1,05+ рапс—0,9	8,99	5,64	6,96	7,2
3. » 0,9 + тоё ж—1,2	10,53	5,97	6,1	7,53
4. » 0,75+ » 1,5	9,19	6,23	6,14	7,19
5. » 0,6 + » 1,8	8,67	6,56	6,11	7,11
6. » 0,45+ » 2,1	7,73	6,04	6,42	6,73
7. Кармавы боб—0,4	14,5	6,97	10,04	10,5
8. Тоё ж—0,28+ рапс—0,9	11,38	6,83	8,81	9
9. » 0,24+тоё ж—1,2	9,85	6,03	8,31	8,06
10. » 0,2 + » 1,5	9,18	5,74	7,45	7,45
11. » 0,6 + » 1,8	8,99	5,82	7,38	7,4
12. » 0,12+ » 2,1	8,64	5,66	7,19	7,16
13. Віка яравая—2,5	7,73	6,47	8,01	7,4
14. Тоё ж—1,75+ рапс—0,9	9,07	7,62	8,15	8,28
15. » 1,5 + тоё ж—1,2	9,65	7,4	8,21	8,42
16. » 1,25+ » 1,5	9,64	7,37	8,34	8,45
17. » 1 + » 1,8	9	6,78	8,55	8,11
18. » 0,75+ » 2,1	8,31	6,82	8,39	7,84
19. Лубін вузкалісты—1,2	11	11,91	9,42	10,78
20. Тоё ж—0,84+ рапс—0,9	8,46	5,7	7,91	7,36
21. » 0,72+тоё ж—1,2	8,9	6,03	7,57	7,5
22. » 0,6 + » 1,5	8,42	5,67	7,3	7,13
23. » 0,48+ » 1,8	7,78	5,47	7,2	6,82
24. » 0,36+ » 2,1	7,64	5,2	7,31	6,72
25. Рапс яравы—3	6,87	4,13	5,12	5,37

У сярэднім за перыяд даследавання ўраджайнасць зернесумесі гароху з рапсам была больш высокай, чым аднавідавых пасеваў гэтых культур. Лепшымі па ўраджайнасці зернесумесі і выхаду з 1 га бабовага кампанента аказаліся пасевы з нормамі высеву гароху 1,05—0,75 і рапсу — 0,9—1,5 млн. шт. усходжага насення/га. Прадукцыйнасць кармавога бобу ў змяшаных пасевах з яровым рапсам зніжалася за ўсе гады даследавання. Найбольш ураджайным быў іх пасеў у чистым выглядзе.

Ураджайнасць віка-рапсавых зернесумесяў за гады іх вивучэння была больш высокай за ту, што назіралася ў чистых пасевах абодвух кампанентаў. Ва ўмовах 1987 і 1988 гг. у варыянтах 14, 15, 16 (норма высеву вікі 1,75—1,25 і рапсу 0,9—1,5 млн. шт. усходжага насення/га) выхад вікі з 1 га быў блізкі да ўраджайнасці яе ў чистым пасеве.

У 1989 г. верагодная прыбаўка ўраджайнасці зернесумесі ў парашні з чистым пасевам вікі атрымана пры норме яе высеву 1,0 і рапсу 1,8 млн. шт. усходжага насення/га.

У сярэднім за тры гады лепшымі па выхаду насення вікі з 1 га былі зернесумесі, вырашчаныя пры нормах яе высеву 1,75—1,25 і рапсу 0,9—1,5 млн. шт. усходжага насення/га. Уздельная вага вікі ў гэтых зернесумесях за ўсе гады даследавання была высокая і ў 1988 г. склада 81,7—93,5%.

Неабходна адзначыць, што сумесі гароху і вікі з рапсам маюць больш высокія ўстойлівасць да палягання і прыдатнасць да механізаванай апрацоўкі ў парашні з чистым пасевам бабовых культур. Зернесумесі добра падзяляюцца на кампаненты на сучасных ачышчальна-сартавальных комплексах. Выдзеленае насенне гароху і вікі валодае больш высокімі пасяўнымі якасцямі, паколькі фарміруеца ў менш палеглым сцебластоі, і можа паспяхова выкарыстоўвацца для пасеву.

Змяшаныя пасевы вузкалістага лубіну з яровым рапсам зніжаюць прадукцыйнасць у парашні з чистымі пасевамі бабовай культуры. Так, у сярэднім за тры гады ўраджайнасць лубіну ў аднавідавым пасеве склада 38, ураджайнасць сумесей — 30,0—28,1 ц/га.

Таблица 2. Збор сырого бялку ва ўраджай вывучаемых культур і сумесяў, ц/га

Варыант	1987 г.	1988 г.	1989 г.	Сярэднє
1. Гарох—1,5	8,9	6,71	3,72	6,44
2. Тоё ж—1,05+ рапс—0,9	8,99	5,64	6,96	7,2
3. » 0,9 + тое ж—1,2	10,53	5,97	6,1	7,53
4. » 0,75+ » 1,5	9,19	6,23	6,14	7,19
5. » 0,6 + » 1,8	8,67	6,56	6,11	7,11
6. » 0,45+ » 2,1	7,73	6,04	6,42	6,73
7. Кармавы боб—0,4	14,5	6,97	10,04	10,5
8. Тое ж—0,28+ рапс—0,9	11,38	6,83	8,81	9
9. » 0,24+тое ж—1,2	9,85	6,03	8,31	8,06
10. » 0,2 + » 1,5	9,18	5,74	7,45	7,45
11. » 0,6 + » 1,8	8,99	5,82	7,38	7,4
12. » 0,12+ » 2,1	8,64	5,66	7,19	7,16
13. Віка яравая—2,5	7,73	6,47	8,01	7,4
14. Тое ж—1,75+ рапс—0,9	9,07	7,62	8,15	8,28
15. » 1,5 + тое ж—1,2	9,65	7,4	8,21	8,42
16. » 1,25+ » 1,5	9,64	7,37	8,34	8,45
17. » 1 + » 1,8	9	6,78	8,55	8,11
18. » 0,75+ » 2,1	8,31	6,82	8,39	7,84
19. Лубін вузкалісты—1,2	11	11,91	9,42	10,78
20. Тое ж—0,84+ рапс—0,9	8,46	5,7	7,91	7,36
21. » 0,72+тое ж—1,2	8,9	6,03	7,57	7,5
22. » 0,6 + » 1,5	8,42	5,67	7,3	7,13
23. » 0,48+ » 1,8	7,78	5,47	7,2	6,82
24. » 0,36+ » 2,1	7,64	5,2	7,31	6,72
25. Рапс яравы—3	6,87	4,13	5,12	5,37

У сярэднім за перыяд даследавання ўраджайнасць зернесумесі гароху з рапсам была больш высокай, чым аднавідавых пасеваў гэтых культур. Лепшымі па ўраджайнасці зернесумесі і выхаду з 1 га бабовага кампанента аказаліся пасевы з нормамі высеvu гароху 1,05—0,75 і рапсу — 0,9—1,5 млн. шт. усходжага насення/га. Прадукцыйнасць кармавога бобу ў змяшаных пасевах з яравым рапсам зніжалася за ўсе гады даследавання. Найбольш ураджайным быў іх пасеў у чистым выглядзе.

Ураджайнасць віка-рапсавых зернесумесяў за гады іх вывучэння была больш высокай за ту, што назіралася ў чистых пасевах абодвух кампанентаў. Ва ўмовах 1987 і 1988 гг. у варыянтах 14, 15, 16 (норма высеvu вікі 1,75—1,25 і рапсу 0,9—1,5 млн. шт. усходжага насення/га) выхад вікі з 1 га быў блізкі да ўраджайнасці яе ў чистым пасеве.

У 1989 г. верагодная прыбылка ўраджайнасці зернесумесі ў парашні з чистым пасевам вікі атрымана пры норме яе высеvu 1,0 і рапсу 1,8 млн. шт. усходжага насення/га.

У сярэднім за тры гады лепшымі па выхаду насення вікі з 1 га былі зернесумесі, вырашчаныя пры нормах яе высеvu 1,75—1,25 і рапсу 0,9—1,5 млн. шт. усходжага насення/га. Уздельная вага вікі ў гэтых зернесумесях за ўсе гады даследавання была высокая і ў 1988 г. склала 81,7—93,5%.

Неабходна адзначыць, што сумесі гароху і вікі з рапсам маюць больш высокі ўстойлівасць да палягання і прыдатнасць да механізаванай апрацоўкі ў парашні з чистым пасевам бабовых культур. Зернесумесі добра падзяляюцца на кампаненты на сучасных ачышчальна-сартавальных комплексах. Выдзеленае насенне гароху і вікі валодае больш высокімі пасяўнымі якасцямі, паколькі фарміруеца ў менш палеглым сцебластоі, і можа паспяхова выкарыстоўвацца для пасеву.

Змяшаныя пасевы вузкалістага лубіну з яравым рапсам зніжаюць прадукцыйнасць у парашні з чистымі пасевамі бабовой культуры. Так, у сярэднім за тры гады ўраджайнасць лубіну ў аднавідавым пасеве склала 38, ураджайнасць сумесей — 30,0—28,1 ц/га.

Аб'ектыўную ацэнку зернефуражным культурам побач з ураджай-насцю дае паказчык выхаду бялку з 1 га. У гароха-рапсавых і віка-рапсавых зернесумесяx выхад бялку з 1 га больш высокі, чым у чистых пасевах гэтых культур (табл. 2). У зернесумесяx кармавога бобу і лубіну вузкалістага з яровым рапсам выхад бялку паніжаецца. Самы высокі ўраджай бялку атрыманы пры сяёбе лубіну і бобу ў чистым выглядзе.

Такім чынам, кармавыя боб і лубін вузкалісты лепш вырошчаецца у чистым выглядзе. Гарох і віка яравая больш ураджайнай і ўстойлівяя да палягання пры сяёбе ў сумесі з яровым рапсам. Пры гэтым узрастаете збор бялку з адзінкі плошчы. Аптымальны нормай высеву насення ў сумесі неабходна лічыць 1,01—0,75 млн. шт/га гароху, 1,75—1,25 вікі і 0,9—1,5 млн. шт/га рапсу.

Summary

Different seeding rates of fodder peas, fodder beans, spring vetch and blue lupine mixed with spring rape were studied.

Літаратура

1. Бондарев А. А. // Кормопроизводство. 1985. № 5. С. 32—33.
2. Дебелый Г. А., Рыжков Т. Ф. // Кормовые культуры, 1988. № 3. С. 41—43.
3. Косторный В. Ф. // Кормопроизводство. 1984. № 11. С. 14—15.
4. Кукрещ Л. В. Биологические и технологические основы формирования высокой урожайности семян и зеленой массы вики яровой в условиях дерново-подзолистых почв: Дис. ... докт. с.-х. наук. М., 1984.
5. Миконович И. И. // Биологические и агротехнические основы интенсификации растениеводства. Горки, 1987. С. 90—92.
6. Рогов М. С. // Кормовые культуры. 1988. № 3. С. 38—41.
7. Шейгеревич Г. И. Рапс на корм и семена. Минск, 1988.