

МИНТАҚА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ ТРАТИБГА СОЛИШНИНГ ОМИЛЛИ ТАҲЛИЛИ

Фозил Сарибаевич ХОЛМУРОТОВ

Доцент

Иқтисод фанлари бўйича (PhD) фалсафа доктори

Урганч давлат университети

Урганч, Ўзбекистон

fozilholmurotov@gmail.com

fozil.xolmurotov@urdu.uz

Аннотация

Ушбу мақолада Хоразм вилояти қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришни тартибга солишнинг омилли таҳлили ёритилган.

Таянч сўзлар: озиқ-овқат маҳсулотлари, қишлоқ хўжалиги, деҳқончилик, чорвачилик, барқарор ўсиш, ишлаб чиқариш, қишлоқ хўжалиги ривожланиши.

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕГИОНА

Фозил Сарибаевич ХОЛМУРОТОВ

Доцент

Доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Ургенчский государственный университет

Ургенч, Узбекистан

fozilholmurotov@gmail.com

fozil.xolmurotov@urdu.uz

Аннотация

В данной статье рассмотрен факторный анализ регулирования производства в сельском хозяйстве Хорезмской области.

Ключевые слова: сельское хозяйство, фермерство, животноводство, устойчивый рост, производство, развитие сельского хозяйства.

Бугунги кунда мамлакат аҳолисининг ўртача сони йил сайин ўсмоқда. Бу ҳолат республикада хомашё, озиқ-овқат маҳсулотлари ва халқ истеъмоли моллари ишлаб чиқаришни янада ривожлантирилишини тақозо этмоқда. Бу муаммоларни ечиш учун энг аввало қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш жараёнларини такомиллаштириш, шунингдек, у билан боғлиқ бўлган хизмат кўрсатиш тармоқларининг ривожланишини таъминлашга эришиш лозим.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги 4947- сонли Фармонининг 1-илоvasида келтирилган “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши

бўйича Ҳаракатлар стратегияси”да “қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш, ярим тайёр ва тайёр озиқ-овқат ҳамда қадоклаш маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича энг замонавий юқори технологик асбоб-ускуналар билан жиҳозланган янги қайта ишлаш корхоналарини қуриш, мавжудларини реконструкция ва модернизация қилиш бўйича инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш”[1] вазифаси қўйилган. Буларни амалга оширишда энг аввало, қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш жараёнларини ривожлантириш самарадорлигига таъсир қилувчи эндоген ва экзоген характерли кўплаб омилларни чуқур таҳлил қилиш зарур. Қишлоқ хўжалиги ва унинг маҳсулоти атроф-муҳит ва дунё аҳолиси барқарорлиги учун муҳимдир [2]. Шунингдек қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш жараёни анча мураккаб ҳисобланиб, об-ҳаво, атроф-муҳит каби қатор омиллар таъсири остида бўлади.

Натижада қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш жараёнларининг кўплаб муаммоларга қарши тура оладиган барқарор тизимини ишлаб чиқиш масаласи долзарблигича қолиб келмоқда. Ҳозирда экинларни моделлаштириш мазкур муаммонинг асосий ечими сифатида қаралади, чунки бу усул омиллар таъсирини баҳолаш ҳамда уларни салбий таъсирларининг олдини олиш имконини беради. Шунинг учун кейинги йилларда қишлоқ хўжалиги маҳсулот ишлаб чиқариш тизими доирасида экинларни экиш тизими моделларидан кенг миқёсда фойдаланилиб келинмоқда [4] Хусусан иқлим ўзгариши ва адаптация [5], озиқ-овқат хавфсизлиги [6], ресурслардан фойдаланиш самарадорлиги [8], рентабеллиги таҳлили [2] каби жараёнларни таҳлил қилишда кенг фойдаланилади. Мамлакатда қишлоқ хўжалиги маҳсулдорлигининг ўзгариши туфайли маҳсулот ишлаб чиқаришнинг янги географияси шаклланмоқда, янги географиянинг таъсири нафақат ишлаб чиқаришнинг ўзи билан чекланиб қолмайди, балки иқтисодиётга таъсир қилади, иш билан бандлик, даромад, истеъмол, миграция оқимлари ва озиқ-овқат хавфсизлигига таъсир қилади. Бундан кўринадики қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш ва қайта ишлаб чиқариш жараёнлари самарадорлиги ва

интенсивлигини ошириш йўллари асослашда замонавий иқтисодий-статистик ва иқтисодий-математик усуллардан фойдаланишга асосланган комплекс таҳлил усулларида фойдаланиш таҳлиллар сифатини таъминлаган ҳолда илмий асосга эга бўлган хулосаларни ишлаб чиқишга хизмат қилади. Қайта ишлаб чиқаришнинг иқтисодий таҳлили ресурслар салоҳиятининг асосий элементларининг ҳолати ва ўзгаришини ҳамда улар муносабатлари асосидаги ишлаб чиқариш ҳажмларини тавсифлайди.

Ишлаб чиқариш функцияларини тузиш ва эластиклигини ўрганиш ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш манбаларини аниқлаш воситаларидан бири бўлиб, ишлаб чиқариш жараёнини бошқаришнинг илмий асосланган моделини шакллантиришга ёрдам беради. Ишлаб чиқаришнинг стохастик ва детерминистик моделларини тузиш ва таҳлил қилиш орқали қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришни интенсивлаштириш қонуниятларини Хоразм вилояти мисолида қараб чиқамиз [2].

Асосий ишлаб чиқариш омилларининг ишлаб чиқариш ҳажмига таъсирини моделлаштириш учун тадқиқотларда кенг қўлланиладиган Кобба-Дуглас неоклассик моделидан фойдаланилди. Ушбу макроиқтисодий модел ишчи кучи ва капитал миқдори, капиталнинг органик тузилишини белгилайдиган илмий-техник тараққиёт даражасининг ишлаб чиқариш ҳажмининг ошишига қўшган ҳиссасини баҳолашга имкон беради.

Функциянинг умумий кўриниши қуйидаги шаклга эга бўлади:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}, \quad (1)$$

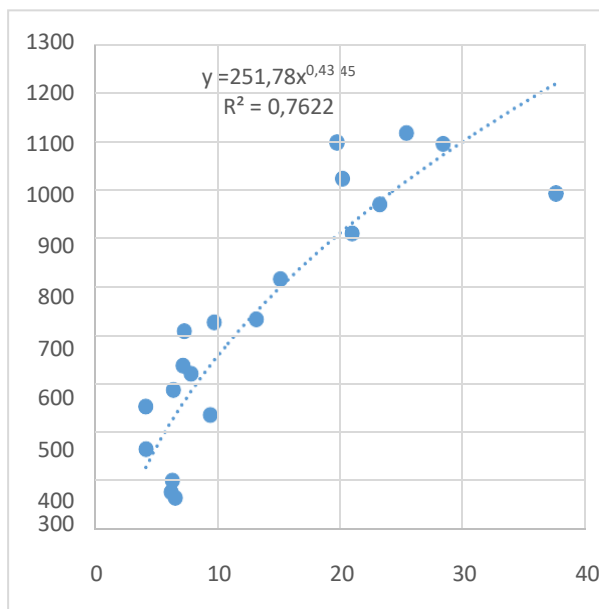
Бу ерда: Y — ишлаб чиқариш ҳажми; A — ишлаб чиқариш омиллари мутаносиблигининг технологик коэффициенти; K — капитал ҳажми; L — ишчи кучи сони;

α — ишлаб чиқариш ҳажмининг капитал бўйича эластиклик коэффициенти;

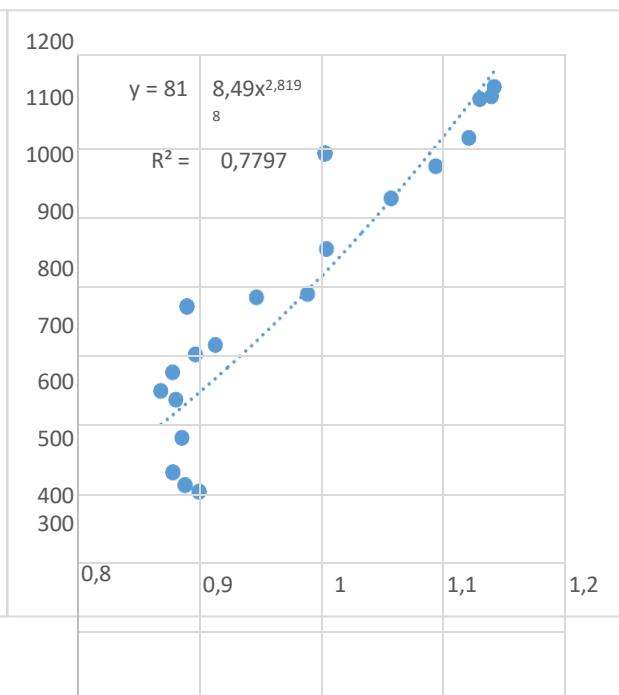
β — ишлаб чиқариш ҳажмининг ишчи кучи бўйича эластиклик коэффициенти.

Ишлаб чиқариш функциясининг стохастик моделларини таҳлил қилиш қуйидаги алгоритмга мувофиқ амалга оширилади [7] (1-чизмага қаранг).

Зарурий маълумотларнинг мутлоқ қийматлари Хоразм вилояти туманлари кесимида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларнинг молиявий-иқтисодий ҳолати тўғрисидаги йиллик ҳисоботлари асосида 2005-2020 йиллар учун шакллантирилган. Ишлаб чиқариш ҳажми ва асосий ишлаб чиқариш омиллари орасидаги ўзаро боғлиқликнинг бир омилли моделларини яратиш учун корреляцион-регрессион таҳлил усулидан фойдаланамиз. Ишлаб чиқариш ҳажми ва асосий ишлаб чиқариш омиллари орасидаги боғлиқликнинг бир омилли стохастик моделлари ва улар адекватлигини ифодаловчи мезон бўйича кўрсаткичлар, детерминация коэффиценти қуйида келтириб ўтилган.



1-чизма. Даромадларни бир гектар майдонга тўғри келадиган капитал билан таъминланганликка боғлиқлиги: $Y=f(K)$



2-чизма. Даромадни бир гектар майдонга тўғри келадиган ишчи кучи сонига боғлиқлиги: $Y=f(L)$

Ишлаб чиқариш ҳажми ва асосий ишлаб чиқариш омиллар ўртасидаги ўзаро боғлиқликнинг бир омилли моделларини яратиш:

Ўзгарувчиларнинг мутлоқ қийматлари маълумотлар базасини шакллантириш: Y, K, L

Бу ерда Y — қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сотишдан тушум 1 га ерга, минг сўм;

K — бир гектар қишлоқ хўжалиги майдонига тўғри келадиган асосий воситалар ўртача қиймат, минг сўм;

L — бир гектар қишлоқ хўжалиги майдонига тўғри келадиган ишчиларнинг ўртача сони, киши;

Ишлаб чиқариш ҳажми ва асосий ишлаб чиқариш омиллар ўртасидаги ўзаро боғлиқликнинг бир омилли моделларини яратиш:

$$Y = f(K), Y = f(L)$$

Ишлаб чиқариш функциясининг эластиклик коэффициентларини аниқлаш:

$$\alpha = \frac{dY}{dK} \frac{K}{Y}, \beta = \frac{dY}{dL} \frac{L}{Y}, \nu = \alpha + \beta$$

Иқтисодий ўсишнинг экстенсив манбаларини аниқлаш

$$Y_{K\epsilon} = \frac{\alpha}{\nu} \Delta K, Y_{L\epsilon} = \frac{\beta}{\nu} \Delta L$$

Иқтисодий ўсишнинг интенсив манбаларини аниқлаш

$$Y_{Ku} = (\nu - 1) \frac{\alpha}{\nu} \Delta K, Y_{Lu} = (\nu - 1) \frac{\beta}{\nu} \Delta L$$

Интенсивлаштиришнинг умумий кўрсаткичини аниқлаш:

$$Y_{int} = \frac{(\nu - 1) \left(\frac{\alpha}{\nu} \Delta K + \frac{\beta}{\nu} \Delta L \right)}{Y}$$

Қайти ишлаб чиқариш жараёнини мақсадлари ва воситаларини аниқлаш

1-чизма. Ишлаб чиқариш функцияларининг эластиклигини таҳлил қилиш ва кенгайтирилган ишлаб чиқариш манбаларини аниқлаш алгоритми

Функция аргументининг K ва L омилларга нисбатан эластиклик коэффициентлари қуйидагиларга тенг:

$$\alpha = \frac{dY}{dK} \frac{K}{Y} = \frac{251.78 * 0,4345 * K^{-0,5655} * K}{109.21 * K^{0,4345}} = 0,4345$$

$$\beta = \frac{dY}{dL} \frac{L}{Y} = \frac{818.48 * 2.8198 * L^{1.8198} * L}{818.48 * L^{2.8198}} = 2.8198$$

Эластикликнинг умумий коэффициенти $\nu = \alpha + \beta = 3.25$ га тенг бўлиб, маҳсулот ишлаб чиқаришда фойдаланилаётган омилларни бир фоизга ошиши қишлоқ хўжалиги маҳсулотларидан даромадни 3,25 фоизга оширишини билдиради.

Иқтисодий ўсишнинг экстенсив манбаларини аниқлаш:

$$Y_{K\Delta} = \frac{\alpha}{\nu} \Delta K \frac{Y_{K\Delta}}{Y_{K\Delta}} = \frac{0.4345}{3.2543} * 9.2226 = 1.2313$$

$$Y_{L\Delta} = \frac{\beta}{\nu} \Delta L \frac{Y_{L\Delta}}{Y_{L\Delta}} = \frac{2.8198}{3.2543} * (-0.1266) = 0.1096$$

Иқтисодий ўсишнинг интенсив манбаларини аниқлаш:

$$Y_{Ku} = (\nu - 1) \frac{\alpha}{\nu} \Delta K \frac{Y_{Ku}}{Y_{Ku}} = (3.2543 - 1) * 1.2313 = 2.7757$$

$$Y_{Lu} = (\nu - 1) \frac{\beta}{\nu} \Delta L \frac{Y_{Lu}}{Y_{Lu}} = (3.2543 - 1)(0.1096) = 0.247$$

Асосий ишлаб чиқариш омиллари натижасида ишлаб чиқариш жараёнини интенсивлаштиришнинг умумий кўрсаткичини аниқлаш:

$$Y_{инт} = \frac{(\nu - 1) \left(\frac{\alpha}{\nu} \Delta K + \frac{\beta}{\nu} \Delta L \right)}{Y} Y_{инт} = \frac{(3.243 - 1)(0.2136 + 0.0047)}{2001.684} = 0.0005$$

Ишлаб чиқариш ҳажмини ишчи кучи билан таъминланганлиги бўйича максимал эластиклиги шароитида, Хоразм вилояти қишлоқ хўжалиги ташкилотларида ҳисобот даврида 100 гектар қишлоқ хўжалиги майдонига тўғри келадиган ишчилар сонини 111,5 дан 98,8 кишига ($\Delta L = -0.126$) камайиши кузатилди. Меҳнат унумдорлиги пасайиши билан бир қаторда ишлаб чиқариш қисқаришининг экстенсив ва интенсив омили бўлиб хизмат қилади.

Кенгайтирилган ишлаб чиқаришни бошқаришнинг самарали воситаси асосий капитал бўлиб, таҳлил қилинаётган даврда асосий фондлардан фойдаланиш интенсивлигини ошириш капитал билан таъминланганликнинг экстенсив ўсишига қараганда ишлаб чиқариш ҳажмини юқори ўсишини таъминлайди (ҳар бир қишлоқ хўжалиги майдонига 28,29 дан 37,51млн сўмгача $\Delta K = 9,22$).

Ишлаб чиқариш ҳажмининг капитал ва ишчи кучи таълифига боғлиқлигини ишлаб чиқариш функцияси қуйидаги кўринишга эга бўлди:

$$Y = 6.1469 * K^{0.21} * L^{1.62}, \quad (2)$$

Бу ерда Y — ҳар бир гектар ерга тўғри келувчи қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сотишдан тушум, млн. сўм;

K — бир гектар қишлоқ хўжалиги майдонига тўғри келадиган асосий воситалар ўртача қиймат, млн.сўм сўм;

L — бир гектар қишлоқ хўжалиги майдонига тўғри келадиган ишчиларнинг ўртача сони, киши.

Шундай қилиб, ишлаб чиқариш функцияларининг стохастик моделларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, ишлаб чиқариш функцияси ишчи кучи таълифининг ўзгаришига нисбатан юқори эластиклиги билан ажралиб туради. Қайта ишлаб чиқариш жараёнини бошқаришнинг энг муҳим воситаси максимал даражада интенсив фойдаланиш асосида ишчи кучи билан таъминланганлик ва меҳнат қуролларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўлиши лозим.

Стохастик моделлар билан бир қаторда минтақа қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришни комплекс тавсифлаш кўп омилли детерминистик моделни шакллантиришга имконият яратади.

Қайта ишлаб чиқариш тизимини омилли детерминистик таҳлили натижавий ва омил кўрсаткичлари ўртасидаги муносабатни ўрганиш ва

моделлаштиришнинг самарали воситаси ҳисобланади. Детерминистик модел куйидаги кўринишига эга бўлади:

$$N = \frac{\pi}{FA + WC}, \quad (3)$$

Бу ерда π - фойда минг сўм;

FA - асосий фондларнинг ўртача йиллик қиймати млн. сўм.;

WC - айланма маблағларнинг ўртача йиллик қиймати млн. сўм.

Расмий ажратиши имконияти ва кенгайтириш имкониятидан фойдаланган ҳолда келтирилган моделни куйидаги кўринишда ифодалаш мумкин:

$$N = \frac{\pi / R}{FA / R + WC / R} = \frac{(R - CS - M - D) / R}{FA / R + WC / R} = \frac{1 - (CS / R + M / R + D / R)}{FA / R + WC / R} \quad (4)$$

Бу ерда R - тушум минг сўм;

CS - ҳисобланган иш ҳақи минг сўм;

M - хом ашё, материалларга харажатлар минг сўм;

D - асосий воситаларнинг эскириши, минг сўм.

Келтирилган ифодани тўғридан-тўри сифат кўрсаткичлари бўйича ўзгартириб, қайта ишлаб чиқариш интенсивлиги даражасининг омилли моделини шакллантирамиз W :

$$W = \frac{1 - (R / CS + R / M + R / D)}{R / FA + R / WC} \quad (5)$$

(4) ва (5) формулаларда каср компонентлари куйидаги иқтисодий маънога эга:

Юқорида келтирилган (4) ва (5) формулалардаги каср кўринишидаги компонентлар куйидаги иқтисодий маънога эга: R / CS ; CS / R - мос равишда иш ҳақи қайтими ва иш ҳақи сиғими; R / M ; M / R - материаллар қайтими ва материаллар сиғими; R / D ; D / R - ишлаб чиқаришнинг амортизацион қайтими ва

амортизацион сифими; R/FA ; FA/R - асосий воситалар бўйича фонд қайтими ва фонд сифими; R/WC ; WC/R - айланма маблағлар ҳаракатчанлиги ва айланма маблағлар бўйича ишлаб чиқариш қуввати.

Тадқиқотларимизни давом қилдирган ҳолда умумий қабул қилинган услубият бўйича фойдаланилган ресурслар бирлигига тўғри келувчи ишлаб чиқаришнинг ўсиш суръати, фойдаланилган ресурсларнинг ўсиш ва қўшимча ўсиш суръати, шунингдек омиллардан экстенсив фойдаланиш (улар миқдори ўзгариши)нинг ёки интенсив фойдаланиш (қайтими ўзгариши)нинг ишлаб чиқаришнинг ўсишига таъсири даражасини тадқиқ қиламиз.

Бир омили ишлаб чиқариш функцияларини таҳлил қилиш асосида келтирилган кўрсаткичларни кенгайтирувчи омиллар тизимини детерминистик моделга киритишда ишлаб чиқариш жараёнида амортизациянинг устун ўринга эгаллиги аниқланди: ишлаб чиқариш ҳажмининг умумий ўсишида 3,64 фоиз амортизациянинг экстенсив ўсишига, 96,36 фоиз амортизация рентабеллигининг ўсиши ҳисобига таъминланиши аниқланди.

Жонли меҳнат билан яратилган маҳсулот иш ҳақининг юқори даражасини таъминлайди ва иш ҳақининг адолатли ўсишини талаб қилади.

Барча омиллар ичида рентабелликнинг максимал сифат кўрсаткичлари асосий капиталга тўғри келади: яъни ресурсларнинг бир бирлик ўсишига ишлаб чиқаришнинг 1,363 бирлиги тўғри келади.

Амортизация ва иш ҳақи ишлаб чиқариш манбаларининг ўсиш бирлигига ишлаб чиқариш ҳажми ўсиш суръатининг 1.768 бирлиги тўғри келади.

Шундай қилиб, ишлаб чиқариш функцияларининг бир омили статистик моделларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, меҳнат ресурсларини миқдорий таъминоти асосий капиталнинг зарурий таъминотига эришилганда ва ундан интенсив фойдаланишда иқтисодий ўсиш жараёнларига таъсир кўрсатишнинг асосий воситаси ҳисобланади. Қайта ишлаб чиқариш омилларини комплекс баҳолаш натижасида техник салоҳиятнинг асосий

элементлари – иш ҳақи ва амортизацияни ишлаб чиқаришга сарфланган маблағлар ўсиш бирлиги мос келувчи ишлаб чиқариш ҳажмининг максимал ўсиши аниқланди.

Давлат томонидан қишлоқ хўжалигини хизматлар шаклида қўллаб-қувватлаш ривожланаётган мамлакатларда кичик қишлоқ хўжалигининг ўсиши ва самарадорлиги учун жуда муҳимдир. Қишлоқ хўжалигини қўллаб-қувватлаш хизматларини кўрсатиш орқали қишлоқ хўжалиги соҳасини ривожлантириш зарур. Ушбу хизматларга суғориш, қишлоқ хўжалиги кредитлари, субсидиялар, қишлоқ хўжалигини кенгайтириш ва кичик мулкдорлар учун механизациялаш (трактор хизматлари) киради. Бу билан қишлоқ хўжалиги маҳсулдорлиги ва қишлоқ аҳолисининг турмуш даражасини яхшилаш учун кичик мулкдорларнинг ушбу хизматлардан фойдаланиш имкониятлари яхшиланади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси: Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 феврал 4947-сон Фармонининг 1-илоvasи Lex.uz

2. Холмуротов Ф.С. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ривожланишини оптимал тартибга солиш усуллари (Хоразм вилояти мисолида): иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Урганч: УрДУ, 2021.

3. Sihag J., Prakash D. (2019) A Review: Importance of Various Modeling Techniques in Agriculture/Crop Production. In: Ray K., Sharma T., Rawat S., Saini R., Bandyopadhyay A. (eds) Soft Computing: Theories and Applications. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 742. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0589-4_66

4. Dean P. Holzworth,, Val Snow, Sander Janssen, Ioannis N. Athanasiadis, Marcello Donatellie, Gerrit Hoogenboom, Jeffrey W. White, Peter Thorburn. Agricultural production systems modelling and software: Current status

and future prospects. *Environmental Modelling & Software* 72 (2015) 276e286.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.envsoft.2014.12.013>

5. Elliott, J., Kelly, D., Chryssanthacopoulos, J., Glotter, M., Jhunjhnuwala, K., Best, N., Wilde, M., Foster, I., 2014. The parallel system for integrating impact models and sectors (pSIMS). *Environ. Model. Softw.* 62 (0), 509e516.

6. Carberry, P.S., Liang, W.-L., Twomlow, S., Holzworth, D.P., Dimes, J.P., McClelland, T., Huth, N.I., Chen, F., Hochman, Z., Keating, B.A., 2013. Scope for improved ecoefficiency varies among diverse cropping systems. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 110 (21), 8381e8386.

7. Qureshi, M.E., Whitten, S.M., Mainuddin, M., Marvanek, S., Elmandi, A., 2013. A biophysical and economic model of agriculture and water in the MurrayDarling Basin, Australia. *Environ. Model. Softw.* 41, 98e106.

8. Hochman, Z., Gobbett, D., Holzworth, D., McClelland, T., van Rees, H., Marinoni, O., Garcia, J.N., Horan, H., 2012. Quantifying yield gaps in rainfed cropping systems: a case study of wheat in Australia. *FieldCropsRes.* 136, 85e96.