

# Топырақ





Сахель-Сахарадан оңтүстікке қарай Атлант мұхитынан  
Қызыл теңізге дейін 3900 км созылған  
өтпелі аймақ



[www.relaxic.net](http://www.relaxic.net)







[www.relaxic.net](http://www.relaxic.net)



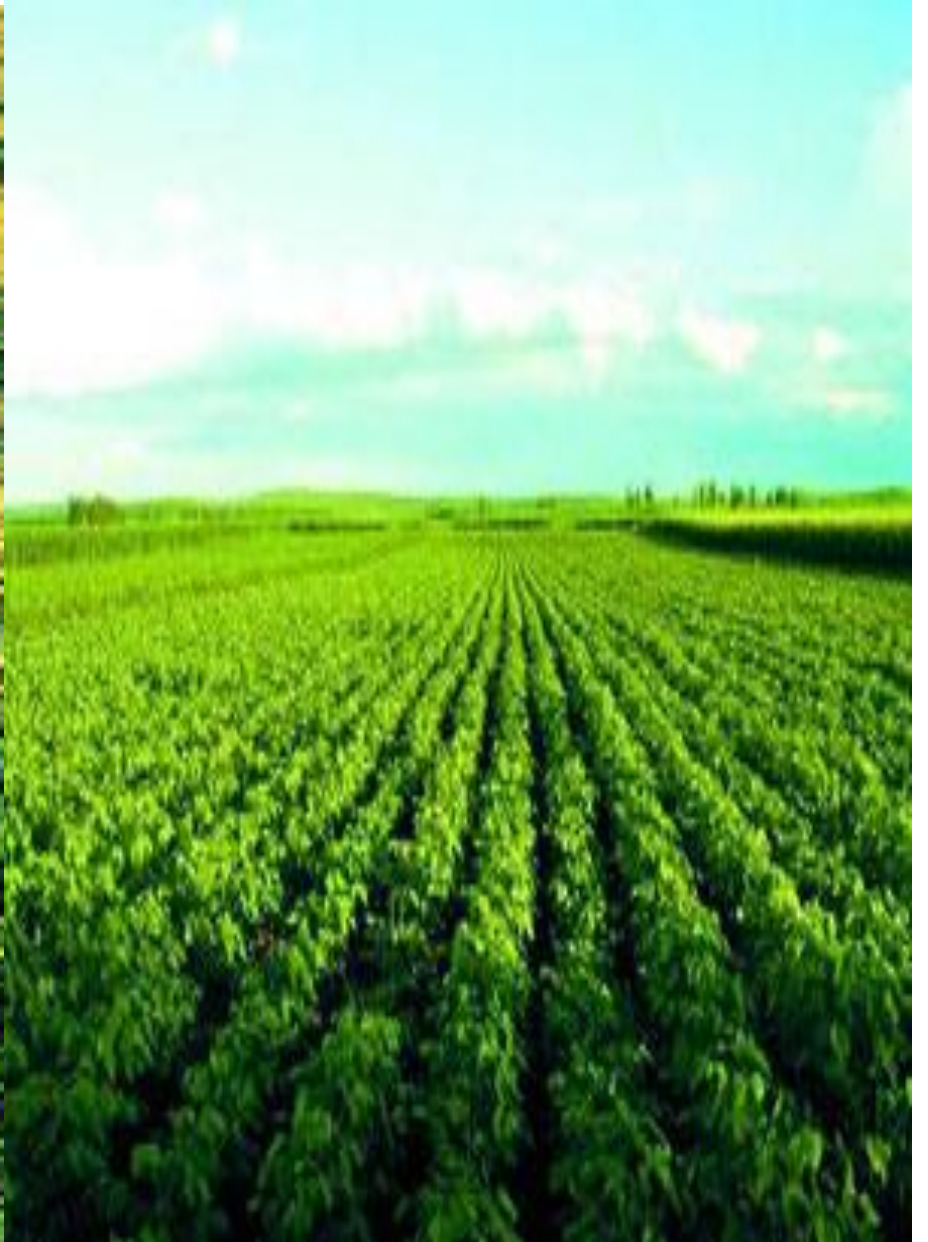
[www.relaxic.net](http://www.relaxic.net)















**"Жасыл революция"** ("Зеленая революция")  
— ХХ ғасырдың 1950-60 жылдарында  
Оңтүстік Азияның дамушы елдерінде  
Үндістан, Пәкістан, Филиппин, Мексикада  
және т.б. елдерде жүзеге асырылған, өнімділігі  
жоғары жаңа сұрыптарды шығару есебінен  
ашаршылық проблемасын шешу мақсатында  
ауыл шаруашылық дақылдарының, әсіресе  
дәнді дақылдардың (бидай, күріш, жүгері және  
т.б.) түсімділігін арттыру жөніндегі шаралар  
**ЖИЫНТЫҒЫ.**

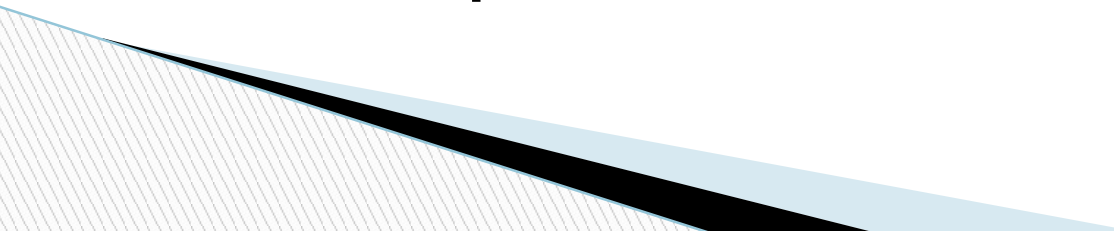


# Жасыл көтерілістің кезеңдері:

Дәң-дақылдардың жаңа сұрыптарын шығару;

ирригациялық жүйелерді жасау,  
агротехниканың прогресті әдістерін,  
минерал тыңайтқыштарды, машиналар  
мен техниканы, өсімдіктерді қорғаудың  
биологиялық әдістерін қолдануды  
қамтылды.

# Эрозия факторлары :

- малдың шектен тыс жайылымы,
  - қуаңшылық,
  - қатты желдер, жаңбыр,
  - орманның оталуы,
  - гумус құрамының төмендігі,
  - беткейлердегі жердің жыртылуы,
  - қолайсыз ауыл шаруашылық әдістері.
- 

# Топырақ құнарлылығын жақсарту жолдары

1980 және 1990 жылдары Азия елдерінде жасалған Жасыл төңкеріс (революция) «Жасыл революция» ғылыми-техникалық революцияның бір көрінісі:

- ауыл шаруашылығын техникаландыру (машина мен техникаларды пайдалану);
- өсімдіктер мен жануарлардың жасанды жолмен алынған
- жаңа сорттарын қолдану;
- химияландыру (улы химикаттар мен тыңайтқыштарды пайдалану);
- мелиорация (суғармалы жерлердің көлемін ұлғайту)
- жолдармен дамуы.



# «Жасыл революцияның» екі түрі бар:

- 1. XX ғасырдың 60-70 жылдары пайда болды. Оның бастамасын көтерген мексикандық селекционер Норман Берлоуг болды. Ол ескі сорттарға қарағанда өнімді 3 есе көп беретін жаңа «Мексикале» сортын сұрыптап шығарды. Н.Берлоугтан кейін басқа селекционерлер де жаңа жүгері, мақта, күріш сорттарын сұрыптап шығара бастады. Тек жем-шөппен ғана емес, витаминдермен, антибиотиктермен, сондай-ақ салмағы тез артуы үшін - өсу стимуляторларымен өсірілген өнімділігі жоғары жануарлар пайда болды. Осы революцияның арқасында астықты дақылдардың өнімділігі 2-3 есе артып, өнімдердің ассортименті екі есе көбейді. Қазіргі шығарылып жатқан өнімдердің жартысынан көбі 1950 жылдарға дейін шығарылмаған. Кейбір дамушы елдер, мысалы, Үндістан астыққа деген сұранысын өзі қамтамасыз ете бастады. «Жасыл революция» халықтардың тағамға деген сұранысын қанағаттандырғанмен, көптеген жағымсыз жағдайларға: топырақтың деградацияға ұшырауына, ауыл шаруашылығы өнімдерінің төмендеуіне және т.б. алып келді.

2. 80-ші жылдардың ортасынан бастап ғалымдар, егер ауыл шаруашылығы антропогендік энергияны дәл осылай жұмсай берсе екінші «Жасыл революцияның» болатыны туралы айта бастады. Оның негізінде - ауыл шаруашылы дақылдарын, мал шаруашылығы өнімдерін экологиялық технология бойынша өңдеуге ауысу принциптері жатыр.

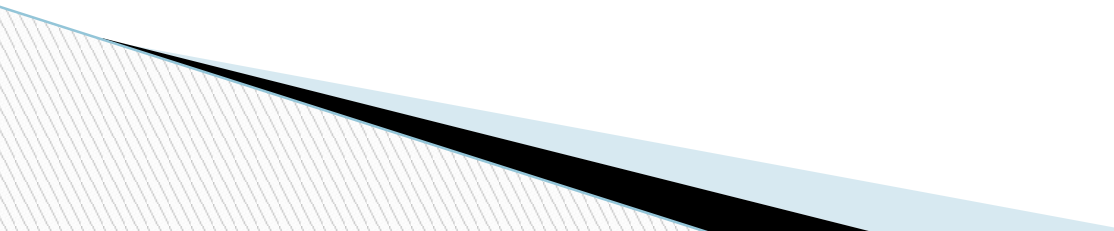
Селекционерлер «рекордшыл» сорттарға қарағанда қолайсыз жағдайларда, тыңайтқыштың аз мөлшерінде, арам шөптерге, зиянкестерге және ауруларға шыдамды біршама жоғары өнім беретін сорттарды шығаруға ауыса бастады. Бұл үшін жергілікті мәдени өсімдіктер популяциясы кеңінен қолданылуда. Екінші «Жасыл революцияның» бір бағыты, экожүйелерге антропогендік әсердің салдарларымен күресетін «экологиялық таза» әдістерді қолдану. Ал негізінен - қоршаған ортаға әсерді мейлінше азайту, антропогендік энергияны төмендетіп, өсімдіктер зиянкестерімен күресу де биологиялық әдістерді пайдалану

# Өсімдіктің өсіп-жетілу құнарлы топырақта қоректік заттар:

- Азот, фосфор және калий,
- бор, кобальт және т.б.  
микроэлементтер де болуы тиіс.
- Кейбір өсімдіктер қышқыл және сілтілік ортада да өсетіндігіне қарамастан,
- Өсімдіктердің көпшілігі үшін топырақтың рН 6,0-ден 6,8 аралығында болуы керек.



# Топырақты дамыту

- топырақтың құнарлылығын жақсарту,
  - гумус құрамын арттыру,
  - егіс айналымы,
  - суландыру,
  - мал жайылымын азайту.
- 

# Топырақ эрозиясының азайту

- ағаш отырғызу,
  - Жерді дұрыс жырту,
  - Агроорман шаруашылығын орналастыру,
  - дақылдарды қатараралық орналастыруды, террасалауды ұйымдастыру
- 