

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)	
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績
0	センターの運営体制が整備される						04年に入って新しい執行体制になり、センターの運営体制が急速に整備されてきた。	センターの組織が持続するよう、長い目で条件整備と研究推進状況をフォローする。	当初の7研究機関、再編合併による03年初からの5研究所の間の連携がとれなかった。04年初より新体制になり、新しい組織が作られ、連携がとれるようになった。	日中農業センターが「持続的農業」の日中および国際的な研究拠点として持続的に運営管理される。
01	学術委員会を設置する						04年3月に設置が決まり、7月に第1回開催予定であったが、未だ開催されていない。	日中プロジェクト等の研究問題や研究方向を検討するために節目となる時期に開催する。基本的には中国側の推進方針に従う。	04年初から新執行体制になり、学術委員会が設置された。R/Dの内容とは委員会の性格が異なる	60
011	分野毎の責任者である研究室長(研究部長相当)を決める	→					中国側は、研究室長ではなく、各研究所、各研究分野の代表を選定している。	モニター終了		100
012	日中センター幹部、日本人専門家、研究室長等からなる学術委員会を設置する	→					学術委員会は、R/Dに書かれているような性格のものではなく、日本の諮問委員会あるいは顧問会議のような性格の委員会である。	モニター終了		100
013	学術委員会により、プロジェクト内の課題の学術評価を行う	→					プロジェクト課題の評価を行う委員会ではなく、プロジェクトに関する問題や方向性を検討するものである。	モニター終了		0
02	機材の効率的な維持管理体制を構築する						機材の管理が一元的に行われている。高額機器にはオペレーターを配置し、利用の便宜を図っている。	機材の利用率向上が今後の課題であり、利用効率を高める方策を考える。	中国では馴染みにくいとされる機材の共同利用を行う管理運営体制が構築された。	100
021	機材維持管理委員会を設置する。	→					04年3月に機材利用委員会を設置・開催し、運営方法について検討した。	モニター終了		100
022	機材維持管理委員会が維持管理を統一を行う	→					日中センターの無償・供与機材の維持管理は法人格のある環境発展研究所が一元的に行っている。	モニター終了		100

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)
03	共用実験室の効率的な運営体制を構築する						共用機材を設置している実験室および前処理室を共用実験室としている。共用機材の使用は原則公開とし、これを実践している。	共用機材利用者の意見を聞き、運営体制を改善する。修理等の維持管理経費を確保する。	共用機材として機能しており、利用率を高めるのが課題。問題は管理経費が少ないことと自己責任制にあると考えられる。経費を投入し、継続的な利用用途を開拓中。	80	
031	共用実験室の運営規則を制定する	→					共用実験室と共用機材の運営規則、利用規程を制定した。	モニター終了		100	
032	課題グループごとの共用実験室の利用度を記録する		→				課題グループあるいは小グループ毎の共用実験室・機材の利用度は記録していない。	課題グループ毎の利用が明確になった段階で、共用機材の利用実態について調査する。		0	
033	機材の利用アクセスを改善する			→			専門の事務担当とオペレーターを置き、利用者の便宜を図っている。	使用頻度を高めるよう努力を促す。専用機材についても利用度を高める。		80	
04	モニタリングシステムを構築する						モニタリングシートを文章でレベル3まで作成した。研究プロジェクトは期間を限定した数値化は困難。システムは既に監督委員会として構築されている。	モニタリングがプロジェクト推進の中心的役割を果たすよう機能させる。計画・実行・評価・改善のサイクルに位置づける。	既にシステムは構築され運営されている。推進方法に問題があったが、新執行体制になり、システムと推進方法が大幅に見直された。	80	
041	研究分野毎のモニタリング項目を設定する	→					研究分野毎のモニタリング項目を一応設定している。個々の具体的数値目標は困難である。	モニター終了		80	
042	研究分野毎のモニタリング委員会を設置する	→					研究分野毎のモニタリング委員会は設置していない。	モニター終了		0	
05	モニタリングシステムを運用する						システムを構築し運用している。委員会を既に3回開催している。04年後期よりプロジェクト運営委員会と合併し、方向性も検討するように改善した。	検討結果のフィードバックを含めた新たなシステムで本格的な運用を開始する。	これまで試験的に運用されてきたが、検討結果を改善に活かす部分が多かった。新しいシステムで運用し、プロジェクトの改善に活かす。	80	
051	研究分野毎のモニタリング項目を実施する				→		研究分野毎のモニタリング項目・レベル1を指標にして実施している。	モニタリング項目を実体に合わせ再検討し、本格的にモニターを開始する。		80	
052	プロジェクト全体のモニタリングを実施する					→	プロジェクト全体のモニタリングを実施している。これまで3回実施した。	個別課題と同時に総合化についても進捗しているかモニターする。		80	

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)	
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績
・成果1										
1	生産現場のニーズや消費実需ニーズなどの実態が把握される						ニーズ調査は本来農業経営等の研究者が行うべきであるが、C/Pも専門家も配置されていないので、各専門家が可能な範囲でニーズ把握を行っている。	必要とする場合が出たときには、中国のコンサルタントに委託し、各専門分野の技術開発について、中国のニーズを踏まえ、技術の経済性、適合性等を評価する。		生産・実需・消費の現場ニーズが明確になり、現場に役立つ実用技術の研究開発に反映される。
11	生産現場のニーズを把握する						各専門分野(育種法、土壌肥料、病虫害、情報、総合化)の長期専門家が中心になり、出張時の現地調査(一部アンケート調査)や、C/P研究者からの聞き取り、文献調査等でニーズを把握している。	今後とも日常的にニーズの把握に努める。	現場ニーズを把握して研究を実施している。調査結果の一部を外部に情報発信していない。経済性や社会適合性等は評価していない。農業経営等の専門家への委託調査によりニーズ把握ができるか考える。なお、農家調査を含め、外国人が直接関わって調査することは中国の制度上の制約がある。	80
111	作物品種に係わるニーズを把握する						農業特性だけではなく、国際競争力のある付加価値をつけた利用特性の高い品種開発が強く望まれていることを農業部の政策方針や実需者等のヒアリングにより把握した。	農業を取り巻く環境は激変しており、ニーズ把握は常時必要である。今後も継続する。		
112	土壌肥料、病虫害防除、節水灌漑等に係わるニーズを把握する						出張時の現地調査(一部アンケート調査)や研究者のヒアリング、文献等でニーズを把握している。 【土壌肥料】では、土壌流亡、塩害、乾燥害への対策と、経済負担の大きな化学肥料の軽減ニーズが強い。 【病虫害】では、化学農薬を減らす効果的な防除法へのニーズが強い。	ニーズ調査を継続し、今後も大きなニーズ変化等が判れば、研究に反映させる。		

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)
113		技術情報に係わるニーズを把握する					主として研究者および文献により調査している。情報技術は、農業生産現場の近代化の切り札として三農問題の重要技術にも取り上げられ、現場レベルで強いニーズがあり、改善が進んでいる。	情報技術の急速な進歩を踏まえ、現場の各種ニーズへの対応が可能な項目、範囲等を調査し、技術的にフォローする方策立案に役立てる。		80	
12	消費・実需ニーズを把握する						実需ニーズは製造業を中心に調査し、消費ニーズは中国農大に委託した消費動向調査と研究機関のヒアリング、文献調査を通して把握し、特に小麦の利用特性研究に活かしている。一部の成果を外部に情報発信した。	消費・実需ニーズは穀物の生産・利用にとって非常に重要であり、今後も継続する。	中国農大への2004年度までの委託調査は、終わり次第報告書として纏める。一般庶民へのアンケート調査ができないという実施上の制約がある。	80	
121		食料、特に主食に関する消費者ニーズを把握する					中国北部では小麦が中心であり、その80%以上が麺と饅頭であり、食味に強い関心がある。	今後も消費動向の委託調査を検討する。		80	
122		穀類・豆類を利用する実需者のニーズを把握する					小麦、大豆の実需調査をした。実需ニーズは、各種用途に向けた品質と品質の安定性に大きな関心を持っている。	実需者の利用特性に関する調査をさらに行う。なお、調査には実需者との信頼関係の構築が必要となる。		80	
13	上記に基づいた研究目標を設定する						それぞれ調査したニーズに基づいて研究目標を02年に設定し、実用化研究を進めている。	モニター終了	ニーズに基づいた研究目標を設定し、研究を推進している。C/Pは行政ニーズを重視する傾向がある。	90	
131		作物品種に係わる研究目標を設定する					生産ニーズに対応する環境適応性と消費・実需ニーズに対応する利用特性に関して、ニーズ調査に基づき研究目標を設定した。	モニター終了		100	
132		土壌肥料、病害虫防除、節水灌漑等に係わる研究目標を設定する					【土壌肥料】は化学肥料および灌漑水の節減等を研究目標として設定した。 【病害虫】水稻の主要な病害と虫害の防除、大豆の土壌病害防除、小麦のアブラムシ防除を目標として設定した。	モニター終了		100	

POによる活動計画						プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5	現在までの実施状況と実績			
133	技術情報に係わる研究目標を設定する	→					情報システムは、農業科技情報のデータベース化と共有化(文献とGIS地図等)、研究で得られる情報の収集・集積と分析支援技術の開発を目標として設定した。情報ニーズは主にC/P研究者が収集し、研究に反映させている。情報研究は共通基盤的であり、支援業務でもあるので、各専門分野のニーズも調査している。情報技術は進歩が速いので、シーズにも注目している。	モニター終了	80	

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況					現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)	
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5	現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)					
・成果2													
2	小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための育種法が開発される						小麦、大豆については環境適応性と利用特性を、稲については環境適応性に関する持続的生産のための評価・選抜技術の開発を課題化した。PDM表の指標を達成するための個別技術の開発と品種化のための総合化に取り組んでいる。	個別課題の強化とそれら個別課題間の連携化に取り組み、優良育種素材の開発に繋げる。	個別課題により遅速はあるが、ほぼ順調に実施されてきた。これまでの成果は研究論文、学会講演、セミナー等で公表してきた。最終的には、農家普及前の試作に持ち込みたい。	80~90	07年1月までに小麦、大豆、稲の育種素材が3~4種類選抜される。		
21	評価技術を開発する						小麦、大豆については環境適応性と利用特性、稲については環境適応性の評価技術の開発を行った。個別課題により遅速はあるがほぼ順調に進んでいる。	小麦、大豆、稲遺伝資源および育成系統の評価技術の開発を継続する。	これらの課題の幾つかは公表論文となっており、一部は投稿準備中あるいは実験補完中である。一部の課題については、実験系を確立するのに時間がかかっている。	80~90			
211	環境適応性について遺伝資源及び育成系統の評価技術を開発する						【小麦】耐病性(うどんこ病、黄さび病)、耐塩性、耐凍霜性に関する評価技術を開発した。 【大豆】遺伝的多様性、耐塩性、耐旱性に関する評価技術を開発した。 【稲】耐冷性、耐塩性に関する評価技術を開発した。これらの課題はほぼ順調に進行している。	小麦・大豆・稲遺伝資源の環境適応性の評価技術の開発		80			
212	利用特性について遺伝資源及び育成系統の評価技術を開発する						【小麦】硬軟質性、もち性(Wx)遺伝子型、小麦粉特性、麵適性に関する評価技術を開発した。 【大豆】利用特性成分(蛋白質、脂質等)、低アレルギーに関する評価技術を開発した。これらの課題はほぼ順調に進行している。	1.小麦の麵用品種の利用特性に関する評価技術の開発 2.大豆品種の成分特性に関する評価技術の開発		90			

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)
22	選抜技術を開発する						小麦、大豆、稲の選抜技術に関しては、個別課題により遅速はあるがほぼ順調に進んでいる。	小麦、大豆、稲遺伝資源および育成系統の選抜技術の開発を継続する。	これらの課題の幾つかは公表論文となっており、一部は投稿準備中あるいは実験補完中である。一部の課題については、実験系の確立に時間がかかっている。	80~90	
221	育成系統の環境適応性に対する選抜技術を開発する						【小麦】耐病性(うどんこ病、黄さび病)、耐凍霜性に関する選抜技術を課題とした。 【大豆】耐旱性に関する選抜技術を課題とした。 【稲】耐冷性、耐病性、耐旱性に関する選抜技術を課題とした。これらの課題はほぼ順調に進行している。	小麦・大豆・稲品種・系統の環境適応性の選抜技術の開発		80	
222	育成系統の利用特性に対する選抜技術を開発する						【小麦】硬軟質性、もち性(Wx)遺伝子型、小麦粉特性、麵適性に関する選抜技術を課題とした。 【大豆】利用特性成分に関する選抜技術を課題とした。これらの課題はほぼ順調に進行している。	1.小麦品種の麵用利用特性に関する選抜技術の開発 2.大豆品種の利用特性に関する選抜技術の開発		90	
23	地域適応性を評価する						上記、評価・選抜した小麦育成系統について、国家標準の地域適応性検定試験で予定年次より先行して評価を始めている。	小麦育成系統の地域適応性の評価を継続する。	予定より先行して、華北地域適応性検定試験に入れ、他育成場所の育成系統との成績比較をしている。	80~90	
231	選抜系統の地域適応性を検定する						【小麦】麵用有望系統について、2003年度から先行して適応性検定試験に組み入れて成績検討している。	優良麵用小麦品種の開発		100	

POによる活動計画						プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5	現在までの実施状況と実績			
・成果3										
3	自然資源の効率利用による環境保全型栽培管理技術が開発される						中国の北部は、近年特に水不足が厳しく、少ない水で作物生産を落とさない技術に注力した。小麦では、土壌の肥沃度評価と施肥技術により利用特性に優れた高付加価値生産を目指した。環境保全型病害虫防除技術では、現場で使える生物的防除技術の開発を目指した。	今後、節水技術、化学肥料の節減技術、有用微生物・天敵等を利用した病害虫防除技術などの研究を進め、環境保全型施肥管理技術、節水灌漑技術、生物的防除技術等を組み合わせた試験を行う。		【施肥・節水分野】作物の環境保全型栽培管理技術が開発され、数値目標の示す実用効果が現地試験で実証される。 【病害虫分野】生物的防除技術の開発のモデル手法を確立する観点から、圃場試験の実施までを目指す。
31	環境保全型施肥管理技術を開発する						華北の穀倉地帯等では化学肥料多投の抑制を目的に、施肥量適正化の試験を行った。その一つとして緩効性肥料の施肥試験を行った。また、家畜糞等を利用した堆肥の調製を検討した。	緩効性肥料や堆肥の利用による施肥量節減試験を継続する。	緩効性肥料や堆肥の利用試験により施肥量節減の基礎資料を得た。土壌肥沃度の測定法を開発し、試験圃場の肥沃度を測定した。家畜糞の堆肥化装置を開発した。問題点として、小麦の成分分析が遅れている。製造した堆肥の肥効を検討する体制が整えられていない。	
311	緩効性肥料の利用による効率的施肥技術を開発する						C/Pは日本研修で緩効性肥料の特性解明手法を習得した。緩効性肥料の利用による施肥量の節減効果を検討した。有機物施用の長期連用試験を実施した。施肥量節減を目指し、麺用高品質小麦の施肥試験を実施した。	緩効性肥料の利用による施肥量節減試験を実施する。堆肥の利用により化学肥料を節減する施肥法と、それによる小麦品質の向上技術を検討する。麺用高品質小麦の施肥試験を継続する。	70	

POによる活動計画			プロジェクトの活動状況					現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目		1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)
312	家畜糞尿等の有効利用技術を開発する							家畜糞の堆肥化装置を開発した。畜産污水处理システムを開発した。豚糞堆肥化で銅、亜鉛の濃度が上昇するが、発芽率には影響しないことを示した。	小型堆肥化装置の開発及び堆肥の品質評価、肥効評価手法を開発する。	銅、亜鉛の濃度上昇の問題は、注意深くその影響や安全性を検証する必要がある。	70	
32	節水灌漑等水資源の有効利用技術を開発する							華北の穀倉地帯等では灌漑水量の抑制を、天水利用地帯では天水の効果的利用を目的に、開発中の種々の節水技術を用いて試験を行った。小型スプリンクラーは直接的に使用水量を減らせる効果を確認した。天水利用地帯で、種子コーティング、マルチ、保水剤等の基本的効果と資材性能を確認した。技術の適応区分を明確にするため、各地域の水資源量、作付状況と必要水量等について分布データを得た。	小麦について低コスト節水スプリンクラーシステムの効果を実証する。保水剤、耕起法、被覆資材等の組合せによる土壌水分保持技術を検討する。各地域の水資源量を前提とした作物の節水栽培のガイドラインを策定する。	種子コーティング剤により出芽率が向上することを確認した。蒸散抑制剤の使用により、蒸散が抑えられる。様々な種類の保水剤の性能を調査、確認した。降水量に応じた適作物が示された。低コスト節水スプリンクラーが選定された。		
321	点滴灌漑等の節水灌漑技術を開発する							小規模点滴灌漑システムで4種類の水供給モデルを設定した。小麦圃場に適した低コスト節水スプリンクラーシステムを選定し、基礎的性能を確認した。	小麦圃場で低コスト節水スプリンクラーシステムの効果を実証する。節水効果と設備投資、維持費、増収効果等の比較による経済性を評価する。		80	
322	資材による作物の乾燥害軽減技術を開発する							出芽率を向上させるため種子コーティング剤を検討した。様々な種類の保水剤の性能を調査、確認した。蒸散抑制剤の効果を確認した。高畦栽培+マルチによりトウモロコシの生育が向上した。保水剤と注水により、トウモロコシの発芽率が30%から80%に上昇した。	種子コーティング剤、保水剤、高畦栽培、マルチなどの効果確認試験を継続する。 「322資材による作物の乾燥害軽減技術を開発する」と「332有機物施用、被覆資材による土壌水分保持技術を開発する」とを課題「322保水剤・被覆資材・マルチ・有機物等による土壌水分保全・乾燥害軽減技術を開発する」を新設し、統合する。		80	

POによる活動計画			プロジェクトの活動状況					現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目		1	2	3	4	5					
323	地域水資源情報システムを開発する							<p>気象データステーション設置し、各地域の水資源量、作物別必要量とその過不足等をコンピューター上に表示するシステムを開発した。水資源量に応じた節水栽培法を検討している。</p>	各地域の水資源量を前提とした作物栽培法のガイドラインを策定する。	80		
33	土壤保全技術を開発する							<p>傾斜地で麦藁マルチ及び少耕起栽培法により土壤浸食が防止された。土壤保護材の散布により風食が防止された。有機物施用が土壤水分保持に及ぼす影響を検討した。</p>	<p>耕起法などが土壤浸食に及ぼす影響を継続検討する。土壤保護材の風食に及ぼす効果を継続検討する。有機物施用が土壤水分保持に及ぼす影響を継続検討する。</p>	<p>少耕起栽培法や麦藁マルチによる土壤浸食防止技術が開発された。アスファルトを乳化させた土壤保護材等により風食が防止された。畦立て栽培とビニールマルチによりトウモロコシ栽培し、土壤水分が保持されることを確認した。</p>	80	
331	不耕起栽培による土壤浸食防止技術を開発する							<p>河南省の試験圃場で麦藁マルチ及び少耕起栽培法が土壤浸食および水損失量を減少させた。土壤保護剤は風食による土壤飛散を減らし、土壤水分の損失を15-50%減少させた。</p>	<p>麦藁マルチや耕起法が土壤浸食に及ぼす影響を継続検討する。土壤保護材の効果を継続確認する。</p>	80		
332	有機物施用、被覆資材による土壤水分保持技術を開発する							<p>天水条件下でビニールマルチと保水材、畝たて溝集水農法等の効果をトウモロコシで検討し、効果を確認した。有機物施用により初年目は土壤が膨軟化し、水分保持能が低下するが、2年目以降上昇する。</p>	<p>有機物施用が土壤水分に及ぼす効果を継続確認する。マルチの土壤水分保持効果を継続確認する。 「322資材による作物の乾燥害軽減技術を開発する」と「332有機物施用、被覆資材による土壤水分保持技術を開発する」とを課題「322保水剤・被覆資材・マルチ・有機物等による土壤水分保全・乾燥害軽減技術を開発する」を新設し、統合する。</p>	80		

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)
34	有用微生物等による病害の生物的防除技術を開発する						大豆土壌病害(根腐病、菌核病、シストセンチュウ病)の拮抗微生物を3種類選抜し、それぞれを製剤化した。その一部は04年度に圃場試験を開始した。	製剤化した拮抗微生物の圃場試験を行い、圃場における防除効果の増強条件を解明する。	稲白葉枯病の防除製剤「中生菌素」を除き、圃場試験では高い防除効果が得られない懸念がある。この対策として、バチルス属菌の拮抗力を高める手法を新たに取り入れて改善する。	90	
341	有用微生物による土壌病害防除技術を開発する						3種病害の拮抗微生物が選抜され、それぞれ製剤化された。	製剤化された微生物製剤の圃場試験を行い、圃場における防除効果の増強条件を解明する。		90	
342	有用微生物による水稲白葉枯病等の病害の防除技術を開発する						開発済みの製剤「中生菌素」について、高生産性菌株の選抜、培地の改善を行った。生産コストを25%下げた。	高生産性菌株の選抜、培養条件の改善を更に進める。製剤の安定した普及に努める。		100	
35	有用微生物・天敵類等による害虫の生物的防除技術を開発する						小麦アブラムシの発生予察の基本技術を開発した。イネミズゾウムシに病原性の強い昆虫病原菌(緑きょう菌)を選抜し、その効果をも高める浮遊粒剤を開発した。	発生予察技術を更に改良する。微生物製剤の圃場試験を行い、圃場における防除効果の増強条件を解明する。高い効果を得たものは総合研究に組み入れる。	基本的な研究成果については報文等にまとめている。03年度はSARSによる研究の遅延があった。圃場試験のレベルに達した技術を早めに総合研究に組み入れることで、遅延に対応する。	90	
351	GISを用いた害虫の発生予察技術を開発する						小麦アブラムシの気象条件等に応じた発生を予察できるシステムを開発した。	開発した発生予察システムに適用する地域の気象データを入力し、実際のアブラムシ発生と適合するように、更に改良する。		90	
352	アブラムシ類の生物的防除技術を開発する						天敵ナナホシテントウムシとクサカゲロウについて、室内天敵増殖法、畑内天敵の保護と有効利用の基礎技術を開発した。植物源農薬、生物農薬の防除効果試験を開始した。	室内天敵増殖法、畑内天敵の保護と有効利用の基礎技術を更に改良、開発する。植物源農薬、生物農薬等の圃場における防除効果を反復して確認する。		80	

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)	
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績
353	イネミズゾウムシ等の生物的防除技術を開発する						イネミズゾウムシに病原性の強い昆虫病原菌(緑きょう菌)を選抜し、その効果を水田で確認した。効果が充分でないので、微生物製剤の効果を高める浮遊粒剤を開発した。積算温度により害虫が水田に侵入する時期の予測法を開発した。ニカメイチュウの発消長と天敵の種類、数を把握する調査を開始した。	微生物(緑きょう菌)製剤の圃場試験を継続する。圃場における防除効果を増強する条件を解明する。ニカメイチュウと天敵昆虫の発消生態を解明し、生物防除技術開発の基盤を作る。	90	

POによる活動計画						プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)	
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5	現在までの実施状況と実績				今後の実施課題(案)
	・成果4										
4	持続的生産のための農業技術情報システムが開発される						<p>これまで日中農業センターのネットワーク管理を軌道に乗せた。情報研究は一年遅れでスタートした。これまで国家プロジェクトである農業科学基礎データベースを完成させた。農業科学文献インテリジェント検索システムを開発した。農業生産経営管理と方策決定情報化技術の研究を完成させた。農作物シミュレーションモデルの研究、高効率節水栽培と高品質化方策決定支援システムの開発のためのデジタル化分析を進めている。また、農場と農作物・農地間の情報管理の設計を進めている。フィールドサーバを導入し、無線LANによるデータ採取装置を開発している。</p> <p>既存のデータによるデータベースの作成、解析ソフトの導入が行われた。発表論文9編、参加国際会議2回、研修生の養成4名。</p>	<p>このプロジェクトにおいて情報分野で扱うべきことは、フィールドサーバー等を活用して、実証地の現場情報の収集・集積・共有・活用を行うことであるという結論に04年9月の調査団派遣時に至った。従って、4全体の成果を、「持続的生産に関する現場の情報を収集/集積/共有するための農業技術情報システムが開発される。」とし、41を、「圃場の環境及び作物情報の収集技術を開発し、情報を集積するシステムを構築する。」とし、42を「集積された情報に基づき、作物栽培に関する情報システムを開発する。」とする。また、小課題は、「411フィールドサーバー等による圃場の観測システム及び作物の生育調査システムを構築する。」「412フィールドサーバー等により収集された共有データに基づき、圃場の環境及び作物の生育を評価するシステムを構築する。」「421集積された圃場の環境情報及び作物栽培情報に基づき、作物栽培圃場環境を評価する標準技術が開発される。」とする。</p>		作物栽培圃場環境を評価する標準技術が開発される。	
41	研究情報を集積する。						<p>国家プロジェクトとして、農業科学基礎データベースが完成した。農業科学文献インテリジェント検索システムを開発した。中国の「農業関係ネットワーク名鑑」を出版した。既存の文献データによるデータベースの作成は順調に進んだ。技術移転の一部は実施済みである。</p>	<p>今後は実現可能な活用法について方策を立てて実践する。</p>		90	

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)			
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)	
411		既存の研究情報を集積する					→	サーバに一部のデータを入れた。国家プロジェクトの農業科学基礎データベースを完成させた。農業科学文献インテリジェント検索システムを開発し、56万件の農業科学文献のデータベースを作った。中国における5000件の農業関係ネットワークステーションの名鑑を出版した。既存のデータによるデータベースの作成は順調に推移している。			100	
412		新しく研究によって得られた情報を集積する					→	農業技術研究で得られた新規情報は機密の保持等のためセンターのサーバには集積されていない。			80	
42	研究情報を解析する						→	中文情報処理システムを開発した。農作物シミュレーションモデルの研究、高効率節水栽培と高品質化方策決定支援システムの開発のためのデジタル化分析を進めている。情報研究は始まって一年が経過した。一部についてパソコンレベルで情報の解析が可能になった。解析ソフトの導入は順調に進んでいる。技術移転の一部は実施済みである。	今後は実現可能な活用法について方策を立てて実践する。		40	
421		Case base を用いて集積情報を分析する					→	中文情報処理システムを開発した。文章形式の事例を活用するための解析手法ができた。ソフトの改良は順調に進んでいる。			40	
422		GISを用いて集積された情報を分析する					→	03年にGIS研修会を開催した。14県について地理情報をデータベース化した。経費負担が明確にならないためGISデータが十分に活用されていない。			40	

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)
423		作物モデルベースを用いて集積情報を解析する					農作物シミュレーションモデルの研究、高効率節水栽培と高品質化方策決定支援システムの開発のためのデジタル化分析を進めている。ソフトの導入は順調に進んでいる。			40	
43	サブシステムを開発する						農業生産経営管理と方策決定情報化技術の研究を完成させた。高効率節水栽培と高品質化方策決定支援システムの開発を進めている。また、農場と農作物・農地間の情報管理の設計を進めている。このためにフィールドサーバを導入し、無線LANによるデータ採取装置を開発している。ソフトの導入や、データ収集ハードの導入は順調に推移している。	農場と農作物・農地間の情報管理の研究を進める。今後は実現可能な活動についてさらに詳細な具体策を立てて実践する。4の項の今後の実施課題の説明を参照。	情報技術の進歩は非常に速い。フィールドサーバの導入は応用範囲が広く、土壌肥料や病害虫など、他の研究分野の大きな関心を買った。無線LANによるデータ採取については、現場での実用化が既に始まっている。	70	
431		情報を総合的に利用するためのサブシステムを開発する					農業生産経営管理と方策決定情報化技術の研究を完成させた。農場と農作物・農地間の情報管理の設計を進めている。このためにフィールドサーバを導入し、無線LANによるデータ採取装置を開発している。現在、植物細胞培養装置の環境監視への応用研究を行っている。ソフトの導入や新規のデータ収集ハードの紹介は順調に推移している。	農場と農作物・農地間の情報管理の研究を進める。今後は実現可能な活動についてさらに詳細な具体策を立てて実践する。4の項の今後の実施課題の説明を参照。		70	

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)
44	コンピュータネットワークを構築・管理する						ネットワーク管理が外部委託で行われており、ネットワーク環境は整備・維持されている。フィールドサーバを導入し、無線LANによるデータ採取装置を開発している。GISを導入した。	支援業務と経費負担の問題を解決し、サーバを含めた運営を適正に行う。サーバの活用を含め責任を持つシステム管理者を置いて対応する。新たな情報管理に関連するハードウェア、新規技術およびソフトウェア等の導入に努める。既に導入された、あるいは新たな情報管理に関連するハードウェア、新規技術およびソフトウェア等の利用に支障の無いように努める。	大きなトラブルもなく管理されている。サーバの管理・運営体制が不十分である。担当責任および経費負担を明確にする必要がある。	90	
441	コンピュータネットワークを適切に管理する						初年度はCJNET・ネットワークを立ち上げることに専念したが、システム管理者が不在のため、ネットワーク環境を適切に設定出来なかった。2年度は管理を外部委託し、稼働させた。ネットワーク管理は支援業務であり、支援業務として管理方法を改善する。	職員のシステム管理者が支援業務としての責任を持って管理する。経費負担が不可欠である。ネットワーク環境を維持・向上させ、センターのサーバ利用体制を確立する。既に導入された、あるいは新たな情報管理に関連するハードウェア、新規技術およびソフトウェア等の利用に支障の無いように努める。		80	
5	・成果5 育種法、土壌肥料、病害虫、情報などの分野間の連携が強化される						個々の研究分野のみならず実験室内でも連携関係が希薄で、総合研究を実施する上で問題がある。実証試験の推進では協力関係が生まれている。	今年からセンターの執行体制が変わったので、分野間の連携・協力が強化されると考えられる。研究費も投入され、総合化に向け連携組織を構築する。			研究分野間の連携が密になり、多分野の連携・協力で実用技術が開発される。
51	日中センター内のコンピュータネットワークを構築する						ネットワーク管理は支援業務であり、CJNETとCAASNETで通信を行っており、基本的にトラブルもない。サーバも含めて利用が可能な状態になっている。ハードの整備は順調に推移した。	ネットワークの維持管理を継続する。支援業務と経費負担の問題を解決し、適性に運営されるようにする。	研究情報の共同管理規定やセキュリティ確保の措置がとられていない。職員のネットワーク管理者を養成する。管理のための思想を構築する。	50	

POによる活動計画					プロジェクトの活動状況		現時点での実績・成果(中項目毎)遅延理由やその対策	到達度(%)	最終到達目標(大課題毎)		
大項目及び中項目	小項目	1	2	3	4	5				現在までの実施状況と実績	今後の実施課題(案)
511		研究で得られた情報等をネットワーク上にストックし共同利用する					ネットワーク上での情報の共同利用は未着手。各部門からのオリジナルデータ(未発表データ)の集積が無いため、共同利用は成立しない。	経費負担の問題を解決し、共同利用の環境を構築する。基本的には実証地のファクトデータ(気象、土壌、作物栽培に関するデータ)を共有することとする。	0		
512		情報ネットワークを用いた研究成果を得る					研究者による相互利用には困難が予想される。利用は情報研究者の範囲にとどまっている。	成果の秘密保持と研究者の権利の問題、経費負担等をどう解決するかが課題である。	20		
52	各研究室、実験室間の連携体制を構築する						研究室、実験室間の研究連携が一部で出来つつある。		これまでの連携体制は専門家が構築したものであり、今後はセンターが主体的に構築する。	50	
521		複数の専門分野により研究成果をあげる					育種・肥料・利用特性の間で連携して、研究成果が得られつつある。	複数の専門分野による研究成果が上がるよう推進体制を構築する。	60		
522		複数の専門分野による研究で特許を申請・取得する					特許は視野にあるが、複数部門の共同ではまだ無い。	特許を取るための支援スキームを考える。	0		
523		複数の専門分野により現地実証研究を行う					03年8月より多分野が参加する昌平基地での実証試験について計画立案を開始し、04年10月より実施する。	多くの研究分野が参画する昌平基地等における現地実証試験を積極的に推進する。	80		
53	連携強化のための各種研究報告会を開催する						連携強化のための様々な努力をしてきたが、まだ総じて個別分散的である。その中でセミナーを数多く開催するなど継続している。	主任・副主任のリーダーシップ、研究予算を求心力とする。ワークショップ、論文集の出版等を継続する。	14~15年度にセミナーを18回開催した。15年度に論文集を発行した。16年になり中国側の全面的な協力が得られるようになった。	60	
531		日中合同セミナーを開催する					これまで数多くのセミナーを開催してきたが、専門別に分散しつつある。	可能な限り多部門共催で開催するよう努める。	80		
532		連携の成果を発表するワークショップを開催する					これまで企画したが、開催されていない。この秋に開催を予定している。「持続的農業」の論文集を発刊予定。	ワークショップを開催する。	10		

联合基金 2004-2005 年度重点支持领域、方向

研究对象	中课题一 遗传资源的生产利用特性评价与迅速选 拔	中课题二 自然资源的有效利用及环保型栽培管理技术 的开发	中课题三 研究信息的收集分析及信息情报系统的开 发
冬小麦 (35 万) (中方 10 万)	优良面用小麦品种的筛选与评价 (3 万) 耐病性、耐盐性、抗旱性遗传资源评价 (4 万) 面粉的品质评价基准与测定 (4 万)	冬小麦节水抗旱农作制度与节水灌溉技术(4 万) 降低地下水污染的施肥技术与缓控性肥料利用 技术 (4 万) 土壤改良的培肥技术与保护性耕作制度 (3 万) 冬小麦根腐病、黑穗病生物防治技术与制剂 (4 万) 冬小麦冻害与干热风的预防技术 (4 万)	冬小麦生长发育状况实时监测与产地环境 评价技术 (5 万)
高油大豆 (15 万) (中方 5 万)	大豆耐旱、耐盐、抗病等遗传多样性评 价与品种筛选 (5 万)	克服连作障碍的轮作制度与技术 (5 万)	大豆生长发育状况实时监测与产地环境评 价技术 (5 万)
水稻 (15 万) (中方 5 万)	优质水稻品种的评价方法与筛选技术 (3 万)	降低水田氮肥损失的缓控性肥料技术 (3 万) 水稻主要病虫害的生物防治技术 (4 万)	水稻生长发育状况实时监测与产地环境评 价技术 (5 万)
玉米 (20 万) (中方 10 万)	优质专用玉米品种的评价与筛选方法 (5 万)	玉米节水抗旱技术 (5 万) 提高玉米种植效益的间作套种技术 (5 万)	玉米生长发育状况实时监测与产地环境评 价技术 (5 万)
共同课题 (5 万)		家畜粪便等有机物资源的有效利用技术的开发 (5 万)	基于 GIS 和示范 BASE 的作物栽培信息情报 系统的开发
会议经费 (10 万)			
合计 (100 万)			

1	2	4	5	6	7	3
---	---	---	---	---	---	---

昌平現地実証試験

I. 灌漑方法

1. 灌漑方法の違いが冬小麦の品質に及ぼす影響（スプリンクラー灌漑試験）
2. 冬小麦の地面灌漑の節水技術の研究（地面灌漑の改良）
3. 冬小麦の降水高度利用技術の研究（天水利用の乾燥地農法）

II. 施肥試験

4. 窒素肥料の違いが冬小麦の施肥効率に及ぼす影響
5. 麵用冬小麦の最適窒素施肥法の研究（育種）

III. 病虫害防除実証試験

6. 小麦根腐病、黒穂病の抗菌剤による防除試験
7. アブラムシの動向及び制圧防除試験

北京昌平冬小麦節水栽培研究計画書（2004年秋実施）
冬小麦地面灌漑的節水技術実験研究

実験目的： 冬小麦の地面灌漑の節水技術の研究

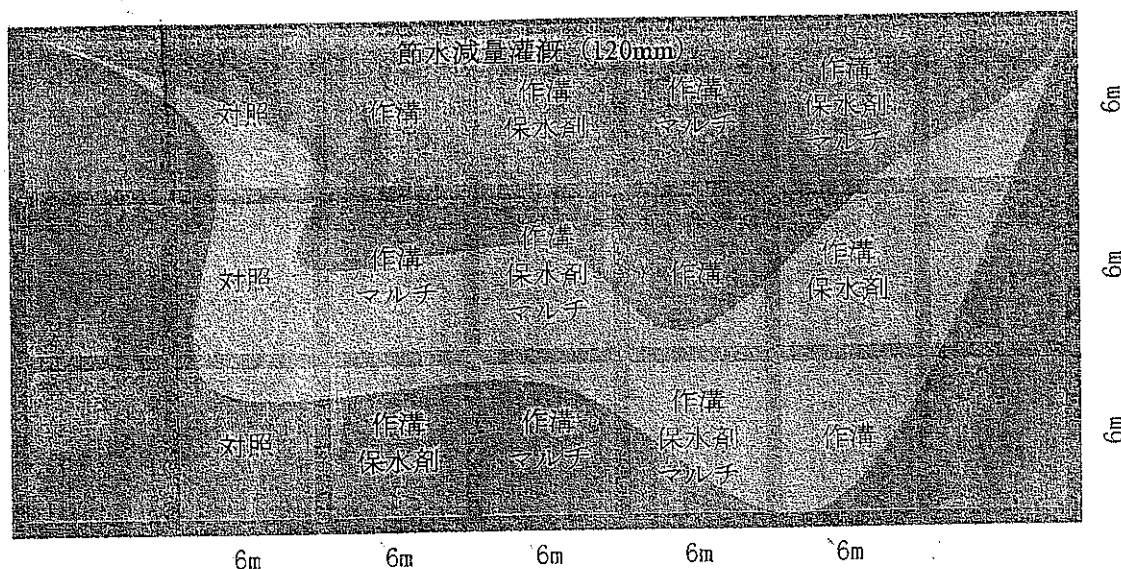
北京地域では冬小麦の生長において、およそ440~520mmの水が必要とし、うち352mmの降水量が必要である。だが北京では冬小麦の生育期間内に降水量はおよそ151mmしかない。冬小麦の正常な生長を保つため、通常平均四回水灌漑し、総量は220mmに達している。水資源不足の課題を抱える中国にとって、節水農法の研究は水資源の持続利用に非常に重要である。

本研究では北京昌平実験基地に置き、冬小麦の生長が最も水を必要とする時期に合わせ減量灌漑し、灌漑水利用効率の向上のため畑に灌漑水を多く長期間に保持させる工夫をし、その効果を明確にする。

実験内容：

1. まず、習慣より節水減量灌漑（120mm）を行う。
2. 冬小麦に正常な生長を維持するため、水灌漑の前に、冬小麦の列と列の間に30cmの深堀を設け、畑内の水分保持空間を広め、畑に水をより多く溜める工夫をする。
3. 深堀で溜め切れない灌漑水の利用を向上させるため、30cm深堀の20cm先に、保水剤を0.2%程（保水剤：土壌乾燥重）埋め込み、溜めた水分をより長期間にかけて冬小麦の生長に供給する。
4. 処理2に基づき、土壌内の水分蒸発を低減させるため、水灌漑後に畑表面に液体マルチを散布する。
5. 処理2、3、4を合わせてに設ける処理、総合の効果を求める。

実験設計：



経費予算：

1. 分析： サンプル採集、分析、統計計算などの費用 8,000 人民元。
 2. 人員： 本研究に手掛ける者は6人、人員費合計 16,000 人民元。
 3. 実験材料： 作溝機具作り、保水剤、液体マルチ、散布機具などの費用 15,000 人民元。
 4. 資料： 資料集め、コピー印刷、情報収集などの費用 6,000 人民元。
 5. 出張費： 交通費、会議などの費用 10,000 人民元。
- 合計： 55,000 人民元。

計測器材： TDR 水分測定器およびセンサーの購入。

冬小麦降水高效利用技术

研究目标与目的

干旱将是影响影响华北农业生产的主要因素,在将来,华北将可能面临没有灌溉用水的困难,因此,充分利用有限的天然降水,发展雨养农业,对于稳定华北地区的粮食生产具有十分重要的意义。本研究将以畦集水技术为核心技术,配合其它技术的应用,研究适合华北地区冬小麦生产的节水抗旱技术。

试验设计与研究内容

共设 3 个处理,分别为对照、沟内 2 行种植和沟内 3 行种植的畦集水处理,设置畦宽 40 厘米,畦高 10 厘米,垄沟 20 厘米。对照的行距 20 公分,处理为 20 公分内种植 2 行或 3 行,各处理分布见小区示意图。施肥与播种量按照统一标准。

测定项目: 1、不同处理水分动态,每 15 天测定一次,采用 TRIME-T3(管式 TDR)测定,每小区布置 3 个 3 米深测管; 2、小麦物候调查; 3、产量与水分生产效率; 4、养分利用效率研究; 4、利用稳定同位素 H 的测定,对比分析雨养条件与灌溉条件下,冬小麦对天然降水的利用效率。

经费概算

- 1、仪器设备: TREME-T3(EUR:6905)或 TRIME-IPH(EUR: 8156),详见附件。
- 2、田间管理¥3000;
- 3、交通费: ¥4000;
- 4、样品测试与分析: ¥25000 (H 稳定同位素分析,植株与种子氮含量分析等);
- 5、学生及科研人员野外补助: ¥8000;
- 6、地膜(可在中国购买)等农用小型工具: ¥2000;
- 7、取样袋等试验用杂物: ¥2000;

合计: 试验费 4.4 万,仪器设备: 8156 欧元~6905 欧元。

补充:

如果有富余的土地,计划再进行点保水剂作用效果的比较试验,试验包括 1 个对照; 2 个国内保水剂; 2 个日本保水剂。每个处理 3 次重复,供给 15 个小区,每个小区 36 平方米。总计 540 平方米。主要通过将保水剂与种子或肥料一同施入到土壤中,研究保水剂对小麦产量、肥料、水分利用效率的影响。

昌平优质小麦田间管理综合配套技术试验

一、试验目的

通过有机无机配合和使用控制释放肥料，达到减少化肥用量，提高小麦品质，提高土壤肥力及减轻施肥所产生的环境负效应。

二、研究内容

1. 有机无机配合对小麦产量、品质及土壤肥力的影响
2. 控制释放肥料对小麦产量、品质及土壤肥力的影响
3. 有机无机配合及控制释放肥料的环境效益（包括农药、硝态氮淋溶、氨及氮氧化物挥发等）

三、实验设计

肥料试验设三个处理，两次重复。所有处理均施磷钾肥，施用量为 P_2O_5 10 公斤/亩， K_2O 10 公斤。

1. 习惯施肥：亩施纯氮 15 公斤，追肥于小麦返青时施用；
2. 有机无机配合：亩施鸡粪 100 公斤，全部作基肥施用；纯氮 10 公斤，基肥和追肥各半。
3. 控释肥：亩施 LP40 10 公斤，全部作基肥施用。
试验两次重复。所有处理均施磷钾肥，施用量为 P_2O_5 10 公斤/亩， K_2O 10 公斤。

四、经费预算（一年，未包括环境部分）

1. 分析测试费
土壤养分（ $C_3N_3P_7K$ 全量：速效 N_3P_7K ；有效钙、镁、硫、铁、锰、铜、锌、硼、钼及 pH 共 17 项。施肥部分共 6 个小区，再考虑喷灌 6 个小区，共 12 个小区。试前试后分别测定）测定为 $17 \times 12 \times 2 = 404$ 项次，每项次测定费为 50 元，共计约 20,000 元。
2. 人员工资：包括取土、土壤处理、测定预处理、田间调查等，约需 10,000 元。
3. 肥料费用：鸡粪 100 公斤；尿素 200 公斤；氯化钾 400 公斤，普钙（ P_2O_5 14%）800 公斤，LP40 约 100 公斤。共计约 5,000 元。
4. 资料费：包括咨询费、资料查询等约需 5,000 元。
5. 小麦品质测定：包括蛋白质、氨基酸、淀粉等营养品质及加工品质含量的测定约需 10,000 元。
6. 施肥部分试验费约需 50,000 元。

2004.7.19

昌平実証試験計画案(育种领域)

「关于昌平试验基地的现地实证试验」

育种领域的课题：「优良中国面条用小麦品种的选育及利用特性」

①陈新民·周阳(优良品种选育栽培实验室) ······ 经费概算【 元】

为推出品种,把「CA0178」作为对象,把「京 411」作为对照品种

为了品种选育,要对场地的特性和收获后的原粒进行调查

8~9月：播种设计

9月：播种前的场地准备

10月初：播种

11月初：出芽调查和补种、幼苗调查

11月开始：越冬管理

3月末~4月：起身调查(追肥)

4月中~5月：出穗期调查、穗数、秆长调查

6月：收获期调查、收获

6月中旬以后：脱粒·调制、原粒调查

与肥料领域的对口人员梁国庆进行相互协作

②张艳(加工品质评价实验室) ······ 经费概算【 元】

对各种不同施肥区的收获物的利用特性进行调查

8月：原粒的调制

9~10月：原粒的特性调查

11~1月：制粉准备、制粉

1~3月：利用特性调查、面条的感官评价

无机抗菌制剂对小麦根腐病和黑穗病的防治作用

一、材料和方法

1. 材料：无机抗菌材料： AM1（中国产）

小麦种子（种子公司购买）

地点：北京昌平实验基地

2. 方法：

在昌平实验基地，播种经不同浓度（0、500、1000ppm）AM1 处理后的小麦种子。每小区面积为 10m×10m，每处理 3 个重复。播种 2 周后调查出苗率。生长期（2005 年 3-5 月），调查小麦根腐病和黑穗病的发病率。收获期测产量。

共需要面积：100×9=900m²。

小区处理	施用药物		
	空白	无机抗菌剂 500ppm	无机抗菌剂 1000ppm
1	√		
2	√		
3	√		
4		√	
5		√	
6		√	
7			√
8			√
9			√

麦蚜种群动态调查和减药防治试验方案

马春森

中国农科院环发所 环保型有害生物治理实验室

试验目的:

- 1) 试验不同覆盖物对麦蚜的影响, 以求减药或无药防治麦蚜;
- 2) 用 FieldServer 采集温度、湿度和小麦生育期数据, 用来预测麦蚜种群动态。

试验小区设计:

试验分 3 个处理, 重复 3 次; 共 9 个小区; 每个小区为 100M^2 , 共 900M^2
第一个处理为: 银灰色膜覆盖在行间;
第二个处理为: 麦秸覆盖在行间;
第三个处理为: 不覆盖作为对照 (CK)。

调查方法:

从分蘖期开始, 定点定株调查小麦蚜虫种群密度。每个小区调查 5 点, 5 个点呈棋盘式分布, 每点调查 10 茎, 每个小区共调查 50 茎, 分别挂牌标号。在麦蚜数量缓慢增加的分蘖期至开花初期, 3-5 天调查一次; 蚜虫数量增加的开花至乳熟期, 2-3 天调查一次, 直至小麦成熟。

调查指标:

- 1) 通过 FieldServer 获取每日实时的气象数据和作物生育期数据。
- 2) 按照 Zadoks et al. (1974) 的禾谷类作物生育阶段标准, 参考 Tottman et al. (1979) 的图文, 详细调查记载小麦的生育阶段十进制数值码。
- 3) 调查记载不同叶位的正面、背面, 穗和茎等各种麦蚜的种类, 成蚜、若蚜、有翅蚜及无翅蚜的数量。
- 4) 调查并记载麦蚜的种类和每种麦蚜的各年龄的数量: 1-3 龄幼虫混合调查, 其它虫态则区分 4 龄有翅蚜、4 龄无翅蚜、有翅成蚜和无翅成蚜。捕食性天敌的种类 (类群) 及各虫态的数量和僵蚜数。

试验预算: 共 5 万元

人工费: $3\text{人} \times 1500\text{元/人} \times 7\text{个月}(9, 10, 3, 4, 5, 6, 7) = 31500\text{元}$

试验用地费和材料费:

租地 + 种子 + 肥料 + 特殊灌水 + 覆盖物 + 喷药 + 数据存贮器 = 15000 (元)

交通费: $100\text{元} \times 35\text{次} = 3500\text{元}$